

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
WEB BUILDER 12 TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA  
PADA KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 PINRANG**



**Skripsi**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar  
Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Fisika  
Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

Oleh :

**NUR KAMILAH**  
NIM : 20600115035

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Kamilah

NIM : 20600115035

Tempat, Tgl. Lahir : Pekkabata, 29 Juli 1997

Jur/Prodi/Konsentrasi : Pendidikan Fisika

Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan

Alamat : BTN Andi Tonro Permai Blok C7 No.22 Gowa

Judul : “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Web Builder 12* terhadap Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang”.

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Samata, 28 Juni 2019

**Nur Kamilah**  
**20600115035**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul: "**Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Web Bulder 12 terhadap Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang**", yang disusun oleh saudari **Nur Kamilah**, NIM: 20600115035, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diperiksa dan dikoreksi secara seksama, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Gowa, 28 Juni 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. H. Muh. Rapi, S.Ag., M.Pd  
NIP. 197690802 200501 1 004

  
Rafiqah, S.Si., M.Pd  
NIP. 19790721 200501 2 003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

  
Dr. H. Muhammad Oaddafi, S.Si., M.Pd  
NIP. 19760802 200501 1 004

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Web Builder 12 terhadap Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang."**, yang disusun oleh saudari **Nur Kamilah**, NIM : **20600115035**, Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UTN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari **Jumat 12 Juli 2019 M**, bertepatan dengan tanggal **9 Dzulkaidah 1440 H**, dan dinyatakan telah dapat menerima sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan beberapa perbaikan.

Samata, 12 Juli 2019 M  
9 Dzulkaidah 1440 H

### DEWAN PENGUJI

(Sesuai SK Dekan No 1594 Tertanggal 4 Juli 2019)

Ketua	: Hj. Andi Hasrianti, S.S., M.Pd.	(.....)
Sekretaris	: Santih Anggereni, S.Si., M.Pd.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Andi Halimah, M.Pd.	(.....)
Munaqisy II	: Dra. St. Nurjannah Yunus T, M.Ed., M.A.	(.....)
Pembimbing I	: Dr. H. Muh. Rapi, M.Pd.	(.....)
Pembimbing II	: Rafiqah, S.Si., M.Pd.	(.....)

Mengetahui :

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UTN Alauddin Makassar



Dr. H. Muhammad Amri, Lc, M.Ag.

NIP. 19730120 200312 1 001

## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, puji syukur tiada hentinya penulis haturkan ke hadirat Allah *swt* yang Maha Pemberi Petunjuk, Anugrah dan Nikmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Web Builder 12* terhadap Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang."

Salam dan *shalawat* tetap tercurahkan ke hadirat junjungan kita yakni baginda Rasulullah *saw*, pemberi *syafa'at*, penuntun jalan kebajikan, penerang di muka bumi ini, seorang manusia pilihan dan teladan kita, beserta keluarga, para sahabat dan pengikut Beliau hingga akhir zaman, Amin. Penulis merasa sangat berhutang budi pada semua pihak atas kesuksesan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga sewajarnya bila pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan semangat dan bantuan, baik secara material maupun spiritual.

Skripsi ini terwujud berkat uluran tangan dari insan-insan yang telah digerakkan hatinya oleh Sang *Khaliq* untuk memberikan dukungan, bantuan dan bimbingan bagi penulis. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih dan rasa hormat yang tak terhingga dan teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak (Rusli Kamaluddin, SH) dan Mama (Hj. Hasmiati, A.Md Gz) yang memberikan semangat untuk penulis dan atas segala doa dan pengorbanannya selama masa pendidikan baik moral dan materi dan senantiasa memberi semangat untuk menyelesaikan studi.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya, penulis sampaikan kepada:

1. Prof. H. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D., Rektor UIN Alauddin Makassar beserta Wakil Rektor I, II, III, IV atas segala fasilitas yang diberikan dalam menimba ilmu didalamnya.
2. Dr. H. Muhammad Amri, L.c., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta Wakil Dekan I, II, III atas segala fasilitas yang diberikan dan senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasihat kepada penulis.
3. Dr. H. Muhammad Qaddafi, M.Si. dan Rafiqah, S.Si., M.Pd., Ketua Jurusan dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar yang senantiasa memberikan dorongan, bimbingan dan nasehat penyusunan skripsi ini.
4. Dr. H. Muh. Rapi, S.Ag. dan Rafiqah, S.Si., M.Pd., Pembimbing I dan Pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kepala Sekolah dan Guru SMA Negeri 2 Pinrang (Sapri. S.Pd) yang telah bersedia memberikan izin penelitian dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
6. Kepala perpustakaan UIN Alauddin Makassar dan staf yang membantu penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Saudara penulis Umi dan Zaki yang selalu memberikan bantuan dana, dorongan, dukungan beserta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat penulis: Sair, Ani, Rizki, Dian, Intan, Selfi, Ana, Hasna, Fira dan seluruh teman Emisivitas yang telah berbagi suka dan duka



dan telah memberi arti persahabatan serta warna-warni dunia kampus dengan penulis selama ini. Ucapan terkhusus kepada

9. Teman-teman penulis Taufik, Gading, IPA 4 SMA Negeri 2 Pinrang angkatan 2015 dan posko Bekonang 1 PPLN Solo 2018 serta KPAJ Makassar serta teman-teman KKN Angkatan 60 posko 2 desa Lamatti Riawang.
10. Rekan-rekan Mahasiswa angkatan 2015 atas kebersamaannya dalam menjalani hari-hari perkuliahan. semoga menjadi kenangan terindah yang tak terlupakan.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah swt, penulis memohon *ridha* dan *magfirah*-Nya. Semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlimpah.

Samata, 1 Juni 2019

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

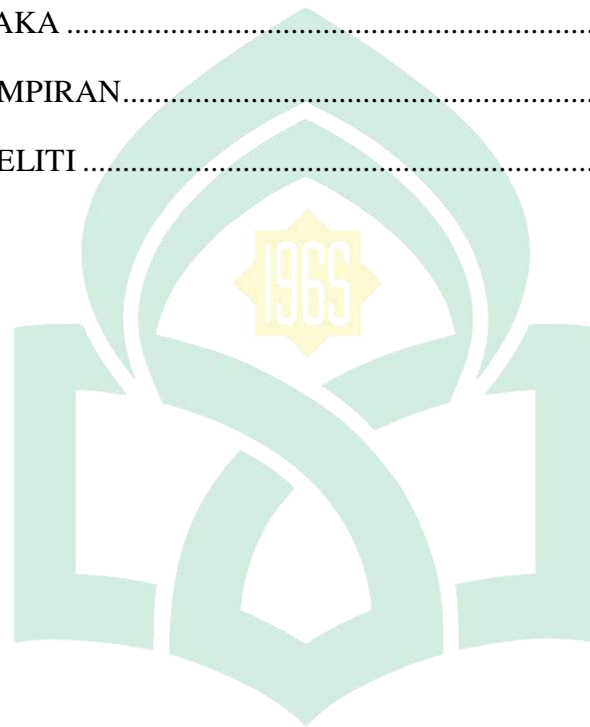
Nur Kamilah  
2060015035

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1-20
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	10
C. Hipotesis .....	10
D. Defenisi Operasional dan Ruang Lingkup .....	11
E. Kajian Pustaka.....	11
F. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	21-35
A. Media Pembelajaran.....	21
B. Media <i>PowerPoint</i> .....	24
C. Media <i>Web Builder 12</i> .....	25
D. Hasil Belajar.....	26
E. Kerangka Fikir .....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	36-52
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	36
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel .....	37
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	39
E. Prosedur Penelitian.....	40
F. Uji Validasi Instrumen .....	42
G. Teknik Analisis Data.....	46



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	53-72
A. Hasil Penelitian .....	53
B. Pembahasan .....	67
BAB V PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan .....	73
B. Implikasi.....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74-76
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	77-170
BIOGRAFI PENELITI .....	172



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
 M A K A S S A R

## DAFTAR TABEL

3.1	Jumlah Populasi Peserta Didik Kelas XI IPA .....	37
3.2	Kategori Kevalidan.....	44
3.3	Kategori Pencapaian Hasil Belajar .....	48
4.1	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Fisika Kelas Kontrol .....	53
4.2	Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Kelas Kontrol .....	54
4.3	Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Kelas Kontrol .....	55
4.4	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen .....	57
4.5	Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen .....	58
4.6	Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen.....	59
4.7	Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS <i>versi for</i> <i>Windows</i> pada Kelas Kontrol.....	61
4.8	Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS <i>versi for</i> <i>Windows</i> pada Kelas Eksperimen.....	63
4.9.	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Fisika dengan program SPSS <i>versi 20 for Windows</i> .....	65
4.10	Hasil Perhitungan Uji Perbedaan (t-2 Sample Independent) .....	66

## DAFTAR GAMBAR

4.1. Histogram Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Kontrol	56
4.2. Histogram Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen	60
4.3. Grafik Distribusi Normal Skor Hasil Belajar Fisika Kelas Kontrol	62
4.4. Grafik Distribusi Normal Skor Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen	64



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

Lampiran 1.....	78
1.1 Format Validasi.....	79
1.1.1 Lembar Validasi Instrumen Soal .....	79
1.1.4 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	103
Lampiran 2.....	106
2.1 Instumen .....	107
2.1.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	107
2.1.2 Soal .....	124
2.1.3 Tabel Data Mentah Uji Empiris Soal.....	128
2.1.4 Tabel Uji Korelasi Soal .....	131
Lampiran 3.....	137
3.1. Data Penelitian .....	138
3.1.1 Skor Mentah Hasil Belajar Fisika Posttest Peserta Didik Kelas XI IPA4.....	138
3.1.2 Skor Mentah Hasil Belajar Fisika Posttest Peserta Didik Kelas XI IPA 5.....	139
Lampiran 4.....	140
4.1 Daftar Hadir Peserta Didik .....	141
4.1.1 Daftar Hadir Peserta Didik kelas XI IPA 4 .....	141
4.1.2 Daftar Hadir Peserta Didik kelas XI IPA 5.....	142
Lampiran 5.....	143
5.1 Analisi Data.....	144
5.1.1 Uji Normalitas.....	144
5.1.1.1 Uji Normalitas Kelas XI IPA 4.....	144
5.1.1.2 Uji Normalitas Kelas XI IPA 5.....	145
5.1.2 Uji Homogenitas Sampel.....	146
5.1.3 Uji t-2 Sampel Independen .....	148

Lampiran 6.....	149
6.1 Analisis Hasil Validasi.....	150
6.1.1. Analisis Soal Grogery.....	150
6.1.2. Analisis Validasi dan Reabilitas Lembar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	152
Lampiran 7.....	154
7.1. Dokumentasi .....	155
7.1.1. Tampilan Media Pembelajaran Berbasis <i>Web Builder 12</i> .....	155
7.1.2. Foto Penelitian.....	162
Lampiran 8.....	165
8.1. Persuratan .....	166
8.1.1. Persetujuan Seminar Proposal .....	166
8.1.2. Surat Keterangan Perbaikan Proposal .....	167
8.1.3. Surat Validasi Instrumen Penelitian .....	168
8.1.4. Surat Izin Penelitian.....	169
8.1.5. Surat Keterangan Telah Meneliti.....	170
8.1.6. Surat Keterangan Turnitin .....	171



## ABSTRAK

**Nama : Nur Kamilah**

**NIM : 20600115035**

**Judul : “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis *Web Builder 12* terhadap Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang ”**

---

Penelitian ini merupakan salah satu penelitian jenis *Quasi Eksperimen*, yang bertujuan untuk mengetahui : 1) gambaran hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan *Powerpoint* di SMA Negeri 2 Pinrang, 2) gambaran hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12* di SMA Negeri 2 Pinrang 3) Adakah perbedaan hasil belajar belajar fisika antara siswa yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12* dan siswa yang diajar dengan menggunakan media *Powerpoint* di SMA Negeri 2 Pinrang.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *The Static-Group Comparision Design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Non-Random* dalam *convenience sampling*, peneliti memilih partisipan karena mereka mau dan bersedia diteliti. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah keseluruhan 159 peserta didik. Sampel pada penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *convenience sampling* sehingga diperoleh 2 kelas dengan jumlah keseluruhan peserta didik 64, namun yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian kali ini sebanyak 52 siswa yang terdiri dari 26 siswa per kelas dalam hal ini kelas yang dipakai ialah kelas XI IPA pada SMA Negeri 2 Pinrang.

Hasil penelitian deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran *Web Builder 12* sebesar 83,46. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis statistik untuk hasil belajar fisika menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  yang diperoleh sebesar -4,820 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,008 Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dan tidak diajar dengan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12* siswa kelas XI SMA Negeri 2 Pinrang.

Implikasi dari penelitian ini yaitu: 1) Pendidik perlu mempelajari dan tetap menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini serta mengembangkan media tersebut. 2) Peneliti selanjutnya perlu mengembangkan media *web builder 12* untuk dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya serta dapat mengubah *web builder 12* ini dari bentuk *offline* menjadi *online* agar lebih mudah diakses.



## ABSTRACT

**Name : Nur Kamilah**

**NIM : 20600115035**

**Title : "The Effect of Using Learning Media Based *Web Builder 12* on Physics Learning Output in Class XI Exact at SMAN 2 Pinrang"**

---

This research is one of the types of *Quasi Experiments* research, which aims to find out: 1) description of physics learning output of students' taught using *PowerPoint* at SMAN 2 Pinrang, 2) description of the learning output of physics learning students' taught using *Web Builder 12* at SMAN 2 Pinrang 3) Is there a difference in physics learning output between students' taught using *Web Builder 12* and students' who are taught using *Powerpoint* media at SMAN 2 Pinrang.

The research design used in this study is *The Static- Group Comparision Design*. The sampling technique used *Non-Random in convenience sampling*, the researcher chose the participants' because they would like and had been prepared to be studied. The population in this study was all class at XI IPA SMAN 2 Pinrang which consisted of 5 classes with a total of 159 students'. The sample in this study was selected by using *convenience sampling* technique so that there were 2 classes with a total of 64 students', but as a sample in this study there were 52 students' consisting of 26 students' per class in this case the class used at XI IPA SMAN 2 Pinrang.

The results of the descriptive study showed that the average value of learning output of physics students' taught with *Web Builder 12* learning media was 83.46. Furthermore, based on the results of statistical analysis for physics learning results showed that the count obtained is -4,820 and  $t_{table}$  of 2,008 So that  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , this showed that there were differences in physics learning output between students' who are taught and not taught with learning media based *Web Builder 12* students' of class X1 at SMAN 2 Pinrang that.

The implications of this research are: 1) Educators need to learn and keep using this *web builder 12* based learning media and develop the media. 2) The further researcher needs to develop *web builder 12* media to compare with other learning media and be able to change this *web builder 12* from *offline* to *online* to make it more accessible.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang (UU) RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (sisdiknas) pasal 1 ayat 1 menetapkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara, maka pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan seseorang, baik dalam kehidupan keluarga, masyarakat dan bangsa.

Terselenggaranya pendidikan dengan baik akan menghasilkan sumber daya manusia yang mampu mendukung bangsa dalam persaingan global, untuk itu diperlukan peningkatan mutu dalam segala aspek pendidikan sehingga tercapai keberhasilan pendidikan.<sup>1</sup> Dalam Al-qur'an Allah *swt.* Berfirman pada QS Al Mujadalah/58: 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا لِكُلِّ فِئَةٍ مِّنْهُنَّ يَوْمَئِذٍ قِيلَ أَذْشَرُوا فَانْشَرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

---

<sup>1</sup> Republik Indonesia, *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Sinar Grafika), h. 3.

Terjemahannya:

Wahai orang-orang beriman! Apabila dikatakan kepadamu: "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan.<sup>2</sup>

Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sekarang ini memberikan dampak yang besar pada berbagai bidang, salah satunya adalah pada bidang pendidikan. Perkembangan TIK menyediakan kesempatan untuk penggunaan simulasi komputer dalam pembelajaran yang berorientasi pada representasi mikroskopik. Hampir di setiap satuan pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pada pendidikan tinggi, TIK digunakan sebagai penunjang kinerja dan umumnya digunakan sebagai media ajar dan belajar. Media pembelajaran memegang peranan penting dalam pembelajaran.

Proses meningkatkan mutu pendidikan di era ini, salah satunya adalah pelaksanaannya haruslah mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Komunikasi (IPTEK) yang diharapkan lebih mendukung proses belajar mengajar. Sehingga para pendidik dituntut mampu menggunakan produk IPTEK dalam proses belajar-mengajar. Realita yang dapat dilihat di era sekarang ini, pada negara maju sudah menggunakan sarana dan prasarana teknologi pada proses pembelajaran, begitupun di tanah air sudah mulai banyak yang menggunakannya saat proses pembelajaran dengan mengaitkannya dengan teknologi terutama dalam bidang ilmu sains, terkhusus Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan

---

<sup>2</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Terjemahan dan Tajwid* (Bogor: Sygma Creative Media Corp, 2014), h. 543.

menggunakan media-media pembelajaran berbasis teknologi seperti aplikasi dan sebagiannya.

Pemanfaatan komputer sebagai media dalam proses pembelajaran telah banyak dilakukan dan dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran berbasis komputer. Media pembelajaran ini dapat dimanfaatkan secara *online* dengan memanfaatkan jaringan internet maupun secara *offline* yang tidak memerlukan akses jaringan internet. Keunggulan utama program pembelajaran yang berbentuk komputer ini terletak pada kemampuannya untuk memanfaatkan seluruh kemampuan komputer yang dapat menggabungkan hampir seluruh media berupa teks, grafis, gambar, foto, audio, video, dan animasi. Seluruh media tersebut secara konvergen saling mendukung dan melebur menjadi satu media yang memiliki daya hantar informasi atau pesan yang sangat besar. Kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media pembelajaran berbasis komputer tersebut menunjukkan bahwa media tersebut memiliki peran penting dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran, terutama pada pelajaran (mata pelajaran) yang memiliki muatan materi yang tergolong sulit misalnya pada mata pelajaran fisika. Dalam Al-qur'an Allah *swt.* Berfirman pada QS An Nahl/16: 89.

تَبَيَّنَّا وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ ۖ وَجَنَّبَاكَ شَهِيدًا عَلَىٰ هَؤُلَاءِ ۖ وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ  
لِكُلِّ شَيْءٍ ۖ وَهَدَىٰ وَرَحْمَةً وَيُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

Terjemahan:

(Dan ingatlah) akan hari (ketika) Kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan Kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan Kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri.<sup>3</sup>

Kesulitan dalam mempelajari fisika umumnya disebabkan karena dalam mata pelajaran ini dibutuhkan kemampuan visualisasi, pemahaman, dan penerapan konsep-konsep yang telah dipelajari secara tepat dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, karakteristik fisika sebagai ilmu yang mempelajari berbagai fenomena fisis membutuhkan proses identifikasi konsep-konsep yang tersembunyi (*hidden concepts*), penentuan besaran-besaran yang tepat dan memberikan penjelasan terhadap hukum-hukum dan teori-teori dengan menggunakan kemampuan penalaran tingkat tinggi. Dengan kata lain, dalam mempelajari fisika, seseorang harus selalu melakukan proses pembentukan model-model kualitatif yang akan membantu memahami hubungan-hubungan dan perbedaan-perbedaan yang terdapat di antara konsep-konsep tersebut.<sup>4</sup>

Media pembelajaran memiliki dua peran utama yaitu, media sebagai alat bantu mengajar (efektivitas) atau dependent media dan media sebagai sumber belajar yang digunakan mandiri oleh peserta didik atau disebut independent media.<sup>5</sup> Hal ini menjadi alasan para praktisi pendidikan, khususnya bidang Fisika

---

<sup>3</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Terjemahan dan Tajwid*, h. 277.

<sup>4</sup> A. Momang Yusuf, "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Untuk Mata Kuliah Fisika Modern Materi Radiasi Benda Hitam*", Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar, ISSN 1858-330X Jilid 11 no.3 (April 2015): h. 58.

<sup>5</sup> Rusman, dkk. "*Pembelajaran Berbasis Informasi dan teknologi*". (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2011).

mengoptimalkan pemanfaatan dan pengembangan multimedia sebagai media pembelajaran.

Fisika merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman daripada penghafalan, tetapi diletakkan pada pengertian dan pemahaman konsep yang dititikberatkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui penemuan, penyajian data secara matematis dan berdasarkan aturan-aturan tertentu, sehingga dalam mempelajarinya perlu aturan tertentu.<sup>6</sup>

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dipicu oleh temuan di bidang fisika material melalui penemuan piranti mikroelektronik yang mampu memuat banyak informasi dengan ukuran sangat kecil. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika. Pembelajaran fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika*. (Jakarta : Balitbang Depdiknas).

<sup>7</sup> Peraturan Mendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.



Pada proses pembelajaran, guru dituntut untuk bisa memilih media pembelajaran yang tepat sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik agar mencapai keberhasilan dalam belajar. Keberhasilan yang dimaksud adalah dengan peserta didik dapat membangun konsep-konsep fisika dengan bahasanya sendiri, mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu memecahkan masalah-masalah.

Menurut Anderson dalam Miarso, media pembelajaran yang digunakan guru bermacam-macam. Salah satu media yang umumnya digunakan oleh guru di dalam kelas ialah media visual berupa *slide show* seperti *powerpoint*. Media visual banyak digunakan guru karena pembuatannya cukup sederhana dan mudah. Akan tetapi media *slide* yang disajikan tidak bergerak memiliki kekurangan. Kekurangan *slide* yang tidak bergerak antara lain daya tariknya kurang dan tidak sekuat dengan film atau video sehingga terkadang peserta didik merasa ngantuk jika terlalu lama.<sup>8</sup>

Salah satu cara yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika ialah menggunakan media pembelajaran dalam bentuk audio-visual atau video. Media pembelajaran video merupakan salah satu media pembelajaran dalam bentuk gambar yang bisa bergerak serta dilengkapi dengan suara untuk mempermudah penyampaian informasi. Media video umumnya digemari peserta didik saat ini. Hal ini tidak terlepas dari kebiasaan peserta didik yang sering menonton film. Media video memiliki kelebihan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

---

<sup>8</sup> Miarso, dkk, *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. (Jakarta: CV. Rajawali).

Kelebihan dalam ranah kognitif antara lain dapat digunakan untuk menunjukkan contoh dan cara bersikap atau berbuat dalam suatu penampilan, khususnya yang menyangkut interaksi peserta didik. Kelebihan dalam ranah afektif antara lain dapat menjadi media yang sangat baik dalam pengaruhnya terhadap sikap dan emosi. Kelebihan dalam ranah psikomotor antara lain dapat memperlihatkan contoh keterampilan yang menyangkut gerak, baik dengan cara memperlambat maupun mempercepat gerakan yang ditampilkan, ditambahkan juga beberapa slide dan animasi yang mendukung peserta didik memahami materi yang akan diajarkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika yaitu Bapak Sapri di SMA Negeri 2 Pinrang mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran sebagian besar peserta didik masih menganggap bahwa pengetahuan sebagai fakta untuk dihapal, sehingga peserta didik masih lemah dalam pemahaman konsep dari materi yang diajarkan karena peserta didik hanya cenderung menghapal apa yang diajarkan oleh guru bukan memahami sehingga sebagian besar peserta didik hanya diam dan mendengarkan. Padahal yang diharapkan dalam proses pembelajaran fisika, peserta didik dapat aktif mengungkapkan ide-ide atau pendapat mereka sebagai pengetahuan awal yang telah mereka dapatkan pada proses pembelajaran yang berlangsung.<sup>9</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kebanyakan guru masih menggunakan pembelajaran langsung seperti papan tulis, spidol dan *slide*

---

<sup>9</sup> Sapri (40 tahun), guru fisika SMA Negeri 2 Pinrang, *Wawancara*, Makassar, 17 April 2018.

*powerpoint* pada umumnya tanpa menggunakan media pembelajaran lainnya. Media *powerpoint* yang merupakan salah satu media audio-visual yang memiliki keterbatasan, seperti ketika memasukkan video pada slide, tidak semua jenis file bisa langsung dimasukkan ke dalam *powerpoint* akan tetapi harus mengubah bentuk file tersebut sesuai dengan jenis file yang cocok pada *powerpoint*. Begitupun ketika ingin memasukkan animasi pada *powerpoint*, tidak semua animasi dapat dimasukkan pada slide karena keterbatasan pada *powerpoint* itu sendiri.

Berbeda halnya dengan media *web builder 12*, sangat beragam *slide* yang dapat ditampilkan seperti aneka ragam animasi, video pembelajaran, bahkan soal yang berbasis Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) juga bisa dimasukkan pada media ini. Ketika guru menerangkan peserta didik hanya diam, mendengarkan dan mencatat apa yang guru sampaikan kemudian mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Peserta didik juga belum mengerti mengenai kegunaan mempelajari materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga media pembelajaran ini (*web builder 12*) dirancang agar membuat peserta didik yang dulunya cenderung pasif menjadi lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena peran guru lebih dominan dibanding peran peserta didik sehingga tidak ada interaksi satu sama lain.

Terkait dengan penelitian ini, terdapat peneliti terdahulu yang mendukung keefektifan pembelajaran berbasis *web* itu sendiri. Salah satunya adalah penelitian Pramadini Sari dan Raden Oktova dengan judul “Pengaruh Rotasi Bumi terhadap Gerak Bandul Matematis: Kajian Teoretis Dan Perancangan

Media Pembelajaran *Online* dengan *Web Builder*” menemukan bahwa uji multimedia dilakukan dengan menggunakan angket untuk menguji media yang berisi pernyataan-pernyataan tentang uji fungsi-fungsi dan tampilan website sebagai sebuah program multimedia. Berdasarkan analisis angket, diperoleh tingkat kelayakan sebesar 85,83% dan termasuk dalam kategori baik atau layak sebagai media pembelajaran.<sup>10</sup> Sehingga, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media IPTEK seperti *website* peserta didik akan merasa mudah dan tertarik mempelajari tentang materi fisika.

Fakta yang terdapat dilaporkan pada saat observasi awal bahwa dilihat dari nilai peserta didik yang kebanyakan dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berdasarkan skor hasil belajar peserta didik pada sekolah tersebut sehingga diperlukan solusi untuk memecahkan masalah tersebut agar peserta didik memiliki peningkatan hasil belajar dari nilai sebelumnya. Oleh karena itu, perlulah memodifikasi pembelajaran dengan cara menerapkan pembelajaran yang bersifat virtual yang dapat mengatasi masalah pada pembelajaran dengan media *powerpoint*. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media virtual *web builder* 12.

Peneliti ingin mencoba untuk menerapkan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12* yaitu dapat melatih kemampuan peserta didik untuk

---

<sup>10</sup> Pramadini Sari dan Raden Oktova “*Pengaruh Rotasi Bumi Terhadap Gerak Bandul Matematis: Kajian Teoretis Dan Perancangan Media Pembelajaran Online Dengan Web Builder*”, Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan Program Magister Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Yogyakarta 2, no. 2, ( Januari 2010).

meningkatkan hasil belajar fisika dengan melakukan analisis fakta-fakta, menggunakan logika, dan melahirkan ide-ide baru.

Merefleksikan kembali beberapa masalah yang telah dikemukakan di atas dan kebermanfaatan pembelajaran fisika dengan menerapkan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12* menjadi latar belakang untuk melakukan penelitian berjudul “***Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Web Builder 12 terhadap Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang***”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan *powerpoint* di SMA Negeri 2 Pinrang ?
2. Bagaimana gambaran hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* di SMA Negeri 2 Pinrang ?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar menggunakan media *powerpoint* dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* di SMA Negeri 2 Pinrang ?

### **C. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini merupakan dugaan sementara atau jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang

diajar menggunakan media *powerpoint* dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* di SMA Negeri 2 Pinrang”.

#### **D. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup**

##### **a. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)**

Media pembelajaran berbasis *web builder 12* merupakan satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menampilkan materi pembelajaran berbasis audio-visual secara terpadu. Pada penerapannya, media ini digunakan untuk menyajikan materi fisika khususnya pada materi suhu dan kalor. Media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini diterapkan di kelas eksperimen. Media ini memiliki terbagi lagi dengan beranda, perangkat pembelajaran, video pembelajaran, animasi, dan simulasi tugas. Pada saat proses pembelajaran dengan materi perpindahan kalor, media ini menyajikan video pembelajaran yang membahas tentang perpindahan kalor baik dari segi ilmu fisiknya maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat video pembelajaran berlangsung peserta didik memperhatikan dan mengamati video tersebut, kemudian peserta didik mendiskusikan dengan temannya serta menarik kesimpulan tentang video pembelajaran materi perpindahan kalor.

##### **b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)**

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh peserta didik setelah diajar dengan menggunakan media pembelajaran (media berbasis *web builder 12* dan media *powerpoint*) pada materi suhu dan kalor. Hasil belajar



diukur dengan tes hasil belajar, pada aspek kognitif, ranah C1, C2, C3 dan C4. Terkhusus pada materi Suhu dan Kalor.

#### **E. Kajian Pustaka / Penelitian Terdahulu**

Bambang Hariadi dan Tutu Wuriyanto mahasiswa STMIK Surabaya dengan judul “Penerapan Strategi Pembelajaran *Cooperative Learning* Berbasis *Web*” menemukan bahwa pengelolaan dan strategi penyampaian pembelajaran yang menyenangkan sesuai dengan perkembangan jaman, pengelolaan yang dilakukan memadukan penerapan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan *web*. Penggunaan *web* dalam hal ini selain itu memudahkan penyebaran juga untuk mewadahi perkembangan dan *trend* aktivitas mahasiswa yang lebih banyak berbasis *web*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis web dapat meningkatkan hasil belajar dan menyesuaikan dengan trend aktivitas peserta didik.<sup>11</sup>

Pandu Prakoso dan Subuh Isnur Haryudo dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Web* Menggunakan *Ucoz* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Dasar Pengukuran Listrik di SMK Negeri Nganjuk” menemukan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar ranah kognitif dengan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis web menggunakan *ucoz* pada mata pelajaran dasar dan pengukuran listrik kelas X TIPLT SMKN 1 Nganjuk. Dengan uji peningkatan (*gain*) dapat diketahui bahwa persentase kriteria *gain* tinggi pada kelas eksperimen 31,43%, sedang 68,57% dan rendah 0%, pada kelas kontrol

kriteria tinggi 2,78%, sedang 97,22%, dan rendah 0%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar ranah kognitif kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.<sup>12</sup>

Penelitian Siti Nur Alfath, Ellianawati dan M. Sukisno dengan judul “Pengembangan Medisa Blended Learning Berbasis *Web Enhanced Course* Pada Mata Kuliah Fisika Dasar 2 Jurusan Fisika Unnes” menemukan bahwa Media *blended learning* berbasis *web enhanced course* ini dapat menumbuhkan minat akses e-learning fisika sebesar 65 % dan dapat menumbuhkan minat belajar mahasiswa terhadap mata kuliah fisika dasar 2 sebesar 76 %. Pembelajaran model *blended learning* berbasis *web enhanced course* pada mata kuliah fisika dasar 2 dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dengan nilai gain 0,32. Peningkatan hasil belajar ini tidak sepenuhnya karena media web ini, namun *web* ini memengaruhi minat mahasiswa untuk lebih giat dalam belajar sehingga menghasilkan peningkatan nilai.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Bambang Hariadi dan Tutut Wuriyanto, “Penerapan Strategi Pembelajaran Cooperative Learning Berbasis Web”, STIKOM Surabaya : h. 498-299.

<sup>12</sup> Pandu Prakoso dan Subuh Isnur Haryudo, “Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Menggunakan Ucoz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Pengukuran Listrik di SMK Negeri Nganjuk”, Universitas Negeri Surabaya: h.12-13.

<sup>13</sup> Siti Nur Alfath, Ellianawati dan M. Sukisno, “Pengembangan Media Blended Learning Berbasis Web Enhanced Course Pada Mata Kuliah Fisika Dasar 2 Jurusan Fisika Unnes”, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia, (2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Mufti Miranda dari Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta pada tahun 2012 yang berjudul "Penggunaan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas III B MI Sananul Ula Piyungan Bantul". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) bagaimana proses pembelajaran IPA di kelas III B MI Sananul Ula Piyungan Bantul dengan menggunakan media audiovisual dan 2) bagaimana peningkatan prestasi belajar IPA di kelas tersebut setelah menggunakan media audiovisual.

Penelitian ini dengan subjek penelitian seluruh peserta didik di kelas III B MI Sananul Ula yang berjumlah 18 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode, antara lain adalah: observasi, wawancara, tes dan catatan lapangan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif yaitu suatu prosedur penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan. Sedangkan untuk data prestasi belajar diperoleh dari rata-rata nilai tes evaluasi soal pilihan ganda pada pra tindakan, pre-test dan post-test dalam siklus I dan II. Adapun kegiatan penelitian yang dilakukan ialah perencanaan tindakan, tindakan, observasi dan refleksi. Hasil dari penelitian ini adalah: nilai rata-rata dari pra tindakan, siklus I dan siklus II yang mengalami peningkatan.<sup>14</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Reda Taradipa, ddk dari FKIP Universitas Sebelas Maret pada tahun 2013 yang berjudul "Pengaruh Kombinasi Media

---

<sup>14</sup> Mufti Miranda, "Penggunaan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas III B MI Sananul Ula Piyungan Bantul", (2012).

Pembelajaran terhadap Minat Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran Akuntansi”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi media pembelajaran (*Microsoft Powerpoint* dan *Ulead Video Studio*) terhadap minat belajar mahasiswa pada perkuliahan Teknologi Pembelajaran Akuntansi. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang dipilih adalah *Nonprobability Sampling* dengan Teknik Sampling Jenuh. Data yang digunakan adalah data primer yang berasal dari angket yang disebar oleh peneliti kepada mahasiswa sebagai responden pada akhir perkuliahan.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen, metode uji statistik yang digunakan adalah Uji-T dengan melakukan uji persyaratan analisis terlebih dahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan kombinasi media pembelajaran terhadap minat belajar mahasiswa. Hal tersebut ditunjukkan melalui perhitungan Uji-T yang menghasilkan nilai  $t$  hitung sebesar 2,040 yang melebihi nilai  $t$  tabel sebesar 1,998 dan P-Value sebesar 0,045 lebih kecil dari taraf signifikansi yang telah ditentukan yaitu sebesar 0,05.<sup>15</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Hartati Raden dari Universitas Negeri Gorontalo pada tahun 2013 yang berjudul “Kemampuan Peserta didik Mengungkapkan Pendapat Menggunakan Media Audio Visual Dikelas IV SDN 2 Tapa Bone Bolango”. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan peserta didik mengungkapkan pendapat menggunakan media audio visual di kelas

IV SDN 2 Tapa Kabupaten Bone Bolango. Metode penelitian dengan menggunakan teknik deskriptif dalam hal ini pengumpulan data menggunakan hasil wawancara peserta didik dan guru, serta dokumentasi guna melengkapi informasi yang diperoleh.

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dengan media audio visual kemampuan peserta didik mengungkapkan pendapat cukup meningkat yakni; aspek pilihan kata kriteria mampu 11 orang atau 44 %, kurang mampu 8 orang atau 32 %, tidak mampu 6 orang atau 24 %. aspek struktur kalimat kriteria mampu 11 orang atau 44 %, kurang mampu 9 orang atau 36 %, tidak mampu 5 orang atau 20 %. aspek kelancaran kriteria mampu 10 orang atau 40 %, kurang mampu 7 orang atau 28 %, tidak mampu 8 orang atau 32 % dan aspek keberanian kriteria mampu 8 orang atau 32 %, kurang mampu 9 orang atau 36 % dan tidak mampu 8 orang atau 32 %. Berdasarkan analisis data pada kemampuan peserta didik dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media audio visual kemampuan peserta didik mengeluarkan pendapat dapat ditingkatkan.<sup>16</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Mawar Ramadhani dari Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2012 yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning Berbasis Web* pada Pelajaran Teknologi Informasi dan

---

<sup>15</sup> Reda Taradipa, Siswandari dan Sri Sumaryati, “*Pengaruh Kombinasi Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran Akuntansi*”, (2013).

<sup>16</sup> Hartati Raden, “*Kemampuan Siswa Mengungkapkan Pendapat Menggunakan Media Audio Visual Dikelas IV SDN 2 Tapa Bone Bolango*”, (2013).

Komunikasi terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan” Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian quasi eksperimen dengan sampel penelitiannya adalah kelas XA dan XB SMA Negeri 1 Kalasan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Uji beda dilakukan untuk mengukur perbedaan efektivitas media pembelajaran *E-Learning berbasis web* dan media pembelajaran konvensional berdasarkan kriteria hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas media pembelajaran *E-Learning berbasis web* masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks *normalized gain* sebesar 0.54, efektivitas media pembelajaran konvensional masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks *normalized gain* sebesar 0.30 dan peningkatan hasil belajar dengan media pembelajaran *E-Learning* lebih baik dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar media pembelajaran konvensional pada materi Perangkat Lunak Pembuat Presentasi.<sup>17</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Iryna A. Slipukhina dkk pada tahun 2018 yang berjudul “*Development Of Education And Information Portal Of Physics Academic Course Web Design Features*”. Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah secara umum, layanan ini membuat dampak yang kuat pada pengembangan dan implementasi modul dan solusi baru untuk memfasilitasi kolaborasi universitas-mahasiswa. Struktur *Education and Informacion Portal* (EIP) akan diperluas dengan penambahan material baru, sementara memastikan



kemudahan penggunaan. Saat ini, EIP ditujukan terutama pada satu mata kuliah (Fisika). Di masa depan, ada kesempatan untuk memberikan perpanjangan ke dua atau lebih program akademik, yang akan meningkatkan penonton dan popularitas portal di kalangan peserta didik dan guru. Untuk mencapai ini, struktur baru yang lebih terkini dengan akses konten yang disederhanakan untuk pengguna adalah dikembangkan.<sup>18</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Zane L. Berge pada tahun 1999 yang berjudul *“Interaction in Post-Secondary Web-Based Learning”*. Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah setiap media memiliki karakteristik yang instruksional, sehingga desainer harus tau ketika memilih sistem pengiriman yang digunakan. Sehingga, banyak ide yang dapat digunakan pada interaksi dalam lingkungan belajar dan mengajar di luar konteks ini. Bagian dari konteks yang dijelaskan di sini adalah interaksi lingkungan dalam pembelajaran berbasis *web*, di mana fitur utama yang melekat meliputi: (1) peserta didik atau instruktur diizinkan untuk memberikan presentasi, untuk menggunakan *web* sebagai sistem untuk berbagai bentuk komunikasi, dan untuk mengizinkan peserta didik untuk menghubungkan ke presentasi orang lain; (2) peserta juga dapat berkomunikasi dengan sinkron antarpeserta lainnya; dan (3) individu, grup kecil, atau komunikasi massa tersedia untuk perancang

---

<sup>17</sup> Mawar dan Ramadhani, *“Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan”*, (2012).

<sup>18</sup> Iryna A. Slipukhina, *“Development Of Education And Information Portal Of Physics Academic Course Web Design Features”*, Student National Aviation University, Kyiv, Ukraine 64, no. 2 (2018): h. 10.

instruksional. Ada juga elemen variabel dalam lingkungan belajar berbasis *web* yang dapat dipilih untuk digunakan. Variabel-variabel yang menonjol dijelaskan di atas adalah: (1) metode pengajaran, (2) jenis interaksi (interpersonal dan intrapersonal), (3) *perfor- level mance* (guru versus kontrol peserta didik), (4) tugas / konten versus interaksi sosial, dan (5) umpan balik.<sup>19</sup>

#### **F. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Pada prinsipnya tujuan yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan di atas agar pada kemudian hari hasil penelitian dari penelitian memiliki nilai guna untuk kemaslahatan bersama. Secara operasional tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka yang akan menjadi tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

##### **1. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui gambaran hasil belajar fisika peserta didik diajar dengan media *powerpoint* di SMA Negeri 2 Pinrang.
- b. Untuk mengetahui gambaran hasil belajar fisika peserta didik diajar dengan media pembelajaran berbasis *web builder 12* di SMA Negeri 2 Pinrang.

---

<sup>19</sup> Zane L. Berge, "*Interaction in Post-Secondary Web-Based Learning*", Director Training Systems and ISD Graduate Program of University of Maryland Baltimore County, (1999): h. 5.

- c. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar menggunakan media *powerpoint* dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* di SMA Negeri 2 Pinrang.

## **2. Kegunaan Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian antara lain:

- a. Bagi guru

Menumbuhkan wawasan dan informasi mengenai media pembelajaran serta menjadi bahan masukan dalam menentukan pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan media pembelajaran fisika.

- b. Bagi Peneliti lain

Melatih dan meningkatkan keterampilan menggunakan media pembelajaran serta memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* yang dipadukan dengan materi-materi fisika lainnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Media Pembelajaran

Media berasal kata *medius* yang merupakan bahasa latin yang berarti ‘tengah’ atau ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan yang terdapat dalam bahasa Arab. Gerlach & Ely dalam mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kajian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Telah pula dikemukakan batasan lain oleh para ahli yang sebagian diantaranya akan diberikan berikut ini. AECT (*Association of Education and Communication Technology*, 1997) memberikan batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Di samping sebagai sistem penyampaian atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata *mediator* menurut Fleming adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Dengan istilah *mediator* media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar peserta didik dan

matapelajaran. Di samping itu, mediator dapat pula mencerminkan pengertian bahwa setiap sistem pembelajaran yang melakukan peran mediasi, mulai guru sampai kepada peralatan paling canggih, dapat disebut dengan media. Ringkasnya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran.

Istilah medium yang dikemukakan oleh Heinich, dan kawan-kawan dimana sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyektor. Bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. Sejalan dengan batasan ini, Hamidjojo dalam Lathuheru memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.

Kata media pendidikan digunakan secara pergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi seperti yang dikemukakan oleh Hmalik di mana ia melihat bahwa hubungan komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil dengan hasil yang maksimal apabila menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi. Sementara itu, Gagne' dan Briggs secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape

recorder, kaset, video camera, video recorder, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Di lain pihak, *National Education Association* memberikan definisi media sebagai bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio-visual dan peralatannya; dengan demikian, media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, atau dibaca.<sup>1</sup>

Istilah “media” bahkan sering dikaitkan atau dipergantikan dengan kata “teknologi” yang berasal dari kata latin *teknek* (bahasa Inggris *art*) dan *logos* (bahasa Indonesia “ilmu”).

Menurut Webster “art” adalah keterampilan (*skill*) yang diperoleh lewat pengalaman, studi dan observasi. Dengan demikian, teknologi tidak lebih dari suatu ilmu membahas tentang keterampilan yang diperoleh lewat pengalaman, studi, dan observasi. Bila dihubungkan dengan pendidikan dan pengajaran, maka teknologi mempunyai pengertian sebagai:

Perluasan konsep tentang media, di mana teknologi bukan sekadar benda, alat, bahan atau perkakas, tetapi tersimpul pula sikap, perbuatan, organisasi dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan ilmu.

---

<sup>1</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Cet. XVII; Jakarta: PT Rajagrafindo Mandiri, 2014), h.1.

## **B. Media Powerpoint**

*Microsoft PowerPoint* merupakan suatu program persentasi dengan bentuk tampilan lembar kerja berupa slide. Program ini umumnya digunakan untuk membuat lembar kerja persentasi dalam bentuk teks, objek maupun grafik yang dapat diatur tampilannya dengan berbagai bentuk pilihan. Beberapa fasilitas yang terdapat dalam program ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana dengan memanfaatkan perpindahan *slide*.<sup>2</sup>

*Microsoft PowerPoint* 2007/2010/2016 adalah program aplikasi untuk membuat presentasi secara elektronik yang handal. Persentasi *powerpoint* dapat terdiri dari teks, grafik, objek gambar, *clipart*, *movie*, suara dan objek yang dibuat program lain. Program inipun dapat dicetak secara langsung menggunakan kertas atau dengan menggunakan transparansi untuk kebutuhan persentasi *overhead*, serta dapat dapat dicetak untuk ukuran *slide* film. Apabila dibutuhkan, dapat dibagikan kepada audiens sebagai bahan pendukung dalam perentasi, maka kita dapat mencetaknya seperti *notes*, *handout*, dan *outline*. Kita juga dapat menampilkan presentasi secara online melalui internet maupun intranet.<sup>3</sup>

*Microsoft* (MS) telah merelease program *Microsoft Office* 2010, di mana program tersebut masih mengacu pada format program *MS-Office* 2007. Meskipun sebagian masih menggunakan fitur lama, tetapi ada juga beberapa fitur baru yang akan anda temukan. Dalam program *office* 2010 akan menemukan

---

<sup>2</sup> Madcoms, *Menghubungkan Data antar Program Microsoft Office 2010 Dilengkapi dengan Latihan Data antar Program Office*, (Yogyakarta: ANDI, 2011), h. 3.



beberapa program seperti: *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, *Microsoft Powerpoint*, serta program lainnya yang termasuk dalam kelompok *Microsoft Office* 2010. Beberapa program tersebut mempunyai kemampuan dan fasilitas untuk berinteraksi atau berhubungan antara satu dengan lainnya. Kemampuan dan beberapa fasilitas interaksi yang dimiliki oleh program-program tersebut di atas hampir sama dengan versi sebelumnya hanya berbeda cara dan fasilitasnya.<sup>4</sup>

### C. Media Web Builder 12

*Web Builder* adalah solusi perangkat lunak *all-in-one* untuk membuat situs web lengkap. Pada prinsip web builder terdapat *What-You-SeeIs-What-You-Get* (WYSIWYG) berarti bahwa semua elemen halaman akan ditampilkan pada posisi yang sama persis (tata letak tetap) seperti pada desainer tidak seperti cairan (dinamis) *layout* (dihasilkan oleh editor HTML tradisional) dimana posisi benda tergantung pada posisi dan ukuran benda-benda yang mengelilinginya.

Prinsip *web builder 12* itu sendiri menggunakan WYSIWYG *Web Builder* yang menghasilkan HTML (Hypertext Markup Language) atau tag XHTML saat mengarahkan dan mengklik fungsi yang tersedia, dapat membuat halaman *web* tanpa mempelajari HTML. Hanya drag dan drop objek ke posisi halaman mereka, di mana saja yang Anda inginkan dan ketika selesai memublikasikannya ke server *web* (menggunakan membangun alat publikasikan).

---

<sup>3</sup> Agus Arwani, “Modul Microsoft Powerpoint 2007/2010/2016”, IAIN Pekalongan, (2016): h. 2.

<sup>4</sup> Madcoms, *Menghubungkan Data antar Program Microsoft Office 2010 Dilengkapi dengan Latihan Data antar Program Office*, h. 1.

WYSIWYG *Web Builder* memberi kontrol penuh atas konten dan tata letak halaman web. File proyek *Web Builder* dapat memuat beberapa halaman *web*, sehingga dapat dengan mudah mengelola semua halaman dari dalam satu file.<sup>5</sup>

## **D. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar disebut sebagai hasil belajar. Belajar juga merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap, dalam kegiatan belajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, tujuan belajar telah ditetapkan lebih dahulu oleh guru. Peserta didik yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional.<sup>6</sup>

Seperti yang telah dikemukakan pada bagian sebelumnya bahwa belajar adalah sebagai suatu proses, maka dari proses itu akan menghasilkan produk yang disebut sebagai hasil belajar. Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar peserta didik.

---

<sup>5</sup> Pablo Software Solution “Modul WYSIWYG Web Builder 12”, (2017): h. 6.

<sup>6</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 3

Hasil belajar peserta didik di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.<sup>7</sup>

## **2. *Penilaian Hasil Belajar***

Pada umumnya, hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga ranah yaitu ranah kognitif, psikomotorik, dan efektif. Secara eksplisit ketiga ranah ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap mata pelajaran selalu mengundang ketiga ranah tersebut, namun penekanannya selalu berbeda. Hasil belajar ada tiga ranah yaitu antara lain:

### **a. Ranah Kognitif**

Ranah kognitif berhubungan erat dengan kemampuannya berpikir, termasuk kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menyintesis dan kemampuan mengevaluasi, dimana ranah kognitif terbagi enam yaitu:

#### **1) Tipe hasil belajar (pengetahuan)**

Ada beberapa cara untuk dapat mengingat dan menyimpannya dalam ingatan seperti teknik memo, jembatan keledai, mengurutkan kejadian, membuat singkatan yang bermakna. Tipe hasil belajar pengetahuan termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah. Hafalan menjadi prasyarat bagi pemahaman. Misalnya hafal suatu rumus akan

---

<sup>7</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, h. 3-4.

menyebabkan paham bagaimana menggunakan rumus tersebut: hafal kata-kata akan memudahkan membuat kalimat. Dalam menyusun item tes yang paling banyak dipakai untuk mengungkapkan aspek pengetahuan adalah tipe melengkapi, tipe isian, dan tipe benar-salah.

2) Tipe hasil belajar (pemahaman)

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain daripada yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.

3) Tipe hasil belajar (aplikasi)

Aplikasi adalah penggunaan abstrak pada situasi kongkret atau situasi khusus. Abstrak tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Prinsip merupakan abstraksi suatu proses atau suatu hubungan mengenai kebenaran dasar atau hukum umum yang berlaku di bidang ilmu tertentu. Prinsip ini merupakan suatu pernyataan yang berlaku pada sejumlah besar keadaan, dan pula merupakan suatu deduksi dari suatu teori atau asumsi. Generalisasi merupakan rangkuman sejumlah informasi atau rangkuman sejumlah hal khusus yang dapat dikenakan pada hal khusus yang baru.

4) Tipe hasil belajar (analisis)

Analisis merupakan usaha memiliki suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Dengan analisis

diharapkan seseorang mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memisahkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu, untuk beberapa hal memahami prosesnya, untuk hal lain memahami cara bekerjanya, untuk hal lain lagi memahami sistematiknya.

#### 5) Tipe hasil belajar (sintesis)

Pernyataan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh disebut sintesis. Berpikir berdasar pengetahuan hafalan, berpikir pemahaman, berpikir aplikasi, dan berpikir analisis dapat dipandang sebagai berpikir konvergen yang satu tingkat lebih rendah daripada berpikir divergen. Berpikir sintesis adalah berpikir divergen. Dalam berpikir divergen pemecahan atau jawabannya belum dapat dipastikan. Dan berpikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif. Berpikir kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam pendidikan.

#### 6) Tipe hasil belajar (evaluasi)

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi dan lain-lain.

#### b. Ranah efektif

Ranah efektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diarahkan perubahannya, bila seseorang dapat diarahkan perubahannya, bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Penilaian hasil belajar efektif kurang mendapat

perhatian dari guru. Para guru lebih banyak menilai ranah kognitif semata-mata. Tipe hasilnya belajar efektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial.

c. Ranah psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan yakni:

- 1) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
- 3) Kemampuan perseptual, termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris dan lain-lain.
- 4) Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.
- 5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.<sup>8</sup>

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar yang dicapai peserta didik. Hasil belajar peserta didik dapat diketahui melalui pengukuran dan evaluasi. Secara sederhana pengukuran dapat diartikan sebagai kegiatan atau upaya yang dilakukan untuk memberikan angka-angka pada suatu gejala atau peristiwa, atau benda, sehingga hasil pengukuran akan selalu berupa

angka. Pengukuran yang dilakukan guru selama proses pembelajaran berupa pengukuran terhadap proses dan hasil belajar yang hasilnya berupa angka-angka. Hasil belajar yang berupa angka akan mencerminkan capaian dan proses dan hasil belajar tersebut, sedangkan evaluasi merupakan proses pemberian makna atau penetapan kualitas hasil pengukuran dengan cara membandingkan angka hasil pengukuran tersebut dengan kriteria tertentu. Kriteria sebagai pembanding dari proses dan hasil pembelajaran tersebut dapat ditentukan sebelum proses pengukuran atau dapat pula ditetapkan sesudah pelaksanaan pengukuran.<sup>9</sup>

### **3. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar**

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu:

#### **a. Faktor Internal**

- 1) Secara umum kondisi fisiologis merupakan faktor fisiologi, seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lemah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat memengaruhi peserta didik dalam menerima materi pelajaran.
- 2) Faktor Psikologis bagi setiap individu dalam hal ini peserta didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut memengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar peserta didik.

---

<sup>8</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Cet. XIII; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 3-8.

<sup>9</sup> Poerwanti, *Assesmen Pembelajaran* (Jakarta: Depdiknas, 2008), h. 14.



b. Faktor Eksternal

- 1) Faktor lingkungan Faktor lingkungan dapat memengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalkan suhu, kelembaban, dan lain-lain. Belajar di tengah hari yang memiliki ventilasi udara yang kurang sehingga akan berbeda suasana belajarnya dengan yang belajar di pagi hari yang udaranya masih segar dan diruang yang cukup mendukung untuk bernafas lega.
- 2) Faktor Instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaanya dirancang sesuai dengan hasil belajarnya yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya beberapa tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.<sup>10</sup>

Berdasarkan uraian di atas sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor yang memengaruhi hasil belajar ada dua yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal dapat dipengaruhi dua hal yaitu faktor fisiologi dan psikologis sedangkan faktor eksternal dapat dipengaruhi juga dua hal yaitu faktor lingkungan dan faktor instrumental.

**E. Kerangka Fikir**

Fisika adalah ilmu pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda. Karakteristik fisika

---

<sup>10</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Cet. VI; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), h. 124.

berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Fisika memiliki beberapa bagian materi salah satunya adalah materi suhu dan kalor, dimana materi tersebut juga memiliki karakteristik yang dimana dalam penyajiannya lebih efektif secara kontekstual.<sup>11</sup>

Materi suhu dan kalor dibagi lagi menjadi beberapa bagian. Misalkan, untuk materi kalor terdapat konveksi. Konveksi ini merupakan perpindahan panas melalui zat perantara dan diikuti oleh perpindahan zat perantaranya, dimana dalam kontekstualnya yakni jika seseorang merebus air dengan wadah panci, ketika air sudah mencapai suhu  $100^{\circ}\text{C}$  (sudah mendidih) maka aliran air akan bergerak. Hal tersebut merupakan salah satu bagian dari materi kalor dan masih banyak lagi materi yang penyajiannya dalam bentuk kontekstual. Dalam menyajikan materi-materi lainnya dalam bentuk kontekstual diterapkanlah media pembelajaran yang berbasis audio-visual. Hal ini dikarenakan sarana dan prasarana laboratorium fisika pada sekolah tersebut memadai kebutuhan siswa untuk terjun langsung mempraktikkan konsep fisika. Sehingga, salah satu alternatif yang memadai hal tersebut digunakanlah salah satu media pembelajaran yang mendukung penyajian materi suhu dan kalor secara kontekstual adalah media pembelajaran berbasis *web buildeer* 12. Kontekstual dalam fisika adalah makna yang didasarkan atas hubungan antara konsep dan situasi penerapan dari konsep maupun hukum fisika itu sendiri.

---

<sup>11</sup> Dounglas C Giancoli, Fisika Edisi Kelima Jilid 1 (Jakarta: Erlangga. 2001), h. 1.

Media pembelajaran berbasis *web builder 12* merupakan satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menampilkan materi pembelajaran berbasis audio-visual secara terpadu. Pada penerapannya, media ini digunakan untuk menyajikan materi fisika khususnya pada materi suhu dan kalor. Media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini diterapkan di kelas eksperimen. Media ini memiliki terbagi lagi dengan beranda, perangkat pembelajaran, video pembelajaran, animasi, dan simulasi tugas. Pada saat proses pembelajaran dengan materi perpindahan kalor, media ini menyajikan video pembelajaran yang membahas tentang perpindahan kalor baik dari segi ilmu fisiknya maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat video pembelajaran berlangsung peserta didik memperhatikan dan mengamati video tersebut, kemudian peserta didik mendiskusikan dengan temannya serta menarik kesimpulan tentang video pembelajaran materi perpindahan kalor.

Media pembelajaran berbasis *web builder 12* merupakan media virtual yang akan dikombinasikan dengan beberapa aplikasi lainnya yang akan dibuat semacam beranda, evaluasi, animasi dan lain-lain yang ditargetkan secara offline, media ini digunakan di kelas eksperimen. Media pembelajaran berbasis *web builder 12* akan dibandingkan dengan media pembelajaran *powerpoint* yang telah lama digunakan di sekolah. Media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini juga sebagai salah satu wadah untuk menampung beberapa aplikasi lainnya untuk materi Suhu dan Kalor. Media *web builder 12* merupakan solusi perangkat *all-in-one* untuk membuat situs *web* lengkap.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Pablo Software Solution “Modul WYSIWYG Web Builder”, h.6.

Media ini diterapkan pada proses pembelajaran fisika terkhusus materi suhu dan kalor yang dikaitkan dengan hasil belajar peserta didik yang sebelumnya memiliki nilai yang dibawah KKM sehingga diperlukan solusi untuk memecahkan masalah tersebut agar peserta didik memiliki peningkatan hasil belajar dari nilai sebelumnya serta melihat pengaruh media ini setelah diterapkan pada proses pembelajaran, dimana diharapkan memiliki pengaruh pada hasil belajar fisika peserta didik.

Gagne' dan Briggs secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat secara fisik digunakan untuk menyampaikan materi pengajaran, yang terdiri antara lain buku, *tape recorder*, *video camera*, *video recorder*, film, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.<sup>13</sup>

Hal ini diperkuat oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mawar dan Ramadhani dimana kesimpulan dari penelitiannya bahwa efektivitas media pembelajaran *E-Learning* berbasis *web* dan konvensional dengan indeks *normalized gain* 0,53 dan 0,30. Peningkatan hasil belajar dengan media pembelajaran *E- Learning* berbasis *web* lebih baik dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, h.1.

<sup>14</sup> Mawar dan Ramadhani "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Web* pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan", (2010).

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah desain eksperimen yaitu *Quasi Eksperimen Design*. Penggunaan desain ini dimaksudkan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimen. Namun pemilihan kedua kelompok ini tidak dilakukan dengan menggunakan teknik acak.<sup>1</sup>

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *The Static-Group Comparision Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok pertama pertama diberikan perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan X. kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. kemudian kedua kelompok diberikan postes (O).<sup>2</sup>

Treatment Group	X	O <sub>1</sub>
Control Group		O <sub>2</sub>

Keterangan :

X = Teknik atau perlakuan dengan media pembelajaran berbasis *Web Builder12*

---

<sup>1</sup>Muhammad Khalifah Mustami, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Cet. I; Yogyakarta: Aynat Publishing, 2015), h. 86.

<sup>2</sup> Jack R. Freankel dan Norman E. Wallen, *How to Design and Evaluation Research in Education* (Cet. VI; New York: Beth Mejia, 2009), h. 266.

$O_1$  = Postes mengukur hasil belajar kelas eksperimen

$O_2$  = Postes mengukur hasil belajar kelas kontrol

## **B. Waktu dan Lokasi Penelitian**

### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 6 s/d 29 Desember 2018

### **2. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan seluruh wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>3</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI di SMA Negeri 2 Pinrang tahun pelajaran 2018/2019 sebanyak 159 peserta didik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1. Jumlah Populasi Peserta Didik kelas XI IPA

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah peserta didik</b>
<b>XI MIA 1</b>	32
<b>XI MIA 2</b>	33
<b>XI MIA 3</b>	30
<b>XI MIA 4</b>	32

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)* (Cet.V; Bandung: Alfabeta, 2014), h. 119.

<b>XI MIA 5</b>	32
<b>Jumlah</b>	159

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>4</sup>

Pengambilan sampel (*sampling*) adalah proses memilih sejumlah elemen secukupnya dari populasi, sehingga penelitian terhadap sampel dan pemahaman tentang sifat atau karakteristik tersebut pada elemen populasi.<sup>5</sup>

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *non-random* dengan menggunakan teknik *convenience sampling* peneliti memilih partisipan karena mereka mau dan bersedia diteliti. Dalam kasus ini, peneliti tidak dapat mengatakan dengan penuh keyakinan bahwa individu tersebut mewakili populasi. Akan tetapi, sampelnya dapat memberikan informasi yang berguna untuk menjawab pertanyaan dan hipotesis penelitian.<sup>6</sup>

Berdasarkan uraian di atas, maka sampel yang di ambil dengan menggunakan teknik *convenience sampling* yaitu kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5. Dengan pertimbangan, menurut guru yang mengajar pada tersebut peserta didik memiliki sedikit masalah dalam hasil belajarnya terutama pada materi yang memiliki banyak rumus, dengan total peserta didik 64 orang.

---

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*, h. 118.

<sup>5</sup> Juliasnya Noor, *Metodologi Penelitian* (Cet. III; Jakarta: Kencana, 2013), h. 148-149.



#### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian merupakan instrumen penelitian. Penggunaan instrumen yang tepat sangat berpengaruh besar terhadap kualitas hasil penelitian. Sebaliknya penggunaan instrumen yang kurang tepat kualitas instrumen yang tidak baik akan menghasilkan penelitian yang kurang berkualitas. Bahkan hasil penelitian yang kurang baik dapat memberikan informasi yang menyesatkan masyarakat.<sup>7</sup>

Adapun instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan, test (pengukuran) dan RPP (Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran). Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk menyaring informasi yang dapat menggambarkan variabel-variabel penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar peserta didik merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur skor hasil belajar fisika peserta didik setelah perlakuan. Sebelum instrumen penelitian ini digunakan maka sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reabilitas instrumen. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Instrumen yang reabilitas berarti instrumen yang digunakan beberapa kali untuk mengukur

---

<sup>6</sup> John Creswell, *Riset Pendidikan* (Cet. I; Yogyakarta: Pustaka Plejar, 2015), h. 294.

<sup>7</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Cet. I; Pekanbaru Riau: Zanafa Publishing, 2015), h. 74.

objek yang sama sehingga akan menghasilkan data yang sama.<sup>8</sup> Dimana hal tersebut dilakukan setelah peserta didik diberi perlakuan yang menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* dengan jumlah soal pilihan ganda masing-masing 20 soal.

b. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang merupakan rencana pelaksanaan pembelajaran tatap muka untuk beberapa kali pertemuan selama penelitian pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok yang mengacu pada silabus.

**E. Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti guna mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan, adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Pada kegiatan ini akan dilakukan observasi di SMA Negeri 2 Pinrang untuk melihat keadaan sekolah, merumuskan masalah, penarikan sampel, sekaligus penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, merancang perangkat pembelajaran, menyusun draft penelitian serta menyusun instrument penelitian.

---

<sup>8</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*, h. 348.

## 2. Tahap Persiapan

Persiapan dalam kegiatan ini adalah menyiapkan perangkat pembelajaran seperti menyiapkan silabus, RPP dan instrumen seperti hasil belajar yang telah divalidasi serta desain media *web builder 12*.

## 3. Tahap Pelaksanaan

### a. Kelas Eksperimen

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah peneliti mengumpulkan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memberikan perlakuan (*treatment*) pembelajaran fisika dengan menerapkan media pembelajaran berbasis *web builder 12*.
- 2) Melakukan kegiatan akhir yaitu memberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menerapkan media pembelajaran berbasis *web builder 12*.

### b. Kelas kontrol

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah peneliti mengumpulkan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memberikan perlakuan (*treatment*) pembelajaran fisika dengan menerapkan media *powerpoint*.
- 2) Melakukan kegiatan akhir yaitu memberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah menerapkan media *powerpoint*.

#### 4. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan data dari lapangan (objek penelitian) untuk diolah, dianalisis, dan disimpulkan. Dalam hal ini, teknik pengumpulan data dari penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil data yang diperoleh melalui tes hasil belajar fisika pada pokok materi suhu dan kalor berupa skor hasil belajar fisika peserta didik.

#### 5. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah pengolahan data, dilakukan setelah peneliti selesai mengumpulkan data. Teknik pengolahan data pada penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif dan inferensial.

#### 6. Tahap Penyusunan Laporan Penelitian

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah penyusunan laporan penelitian, kegiatan ini merupakan finalisasi penelitian dengan menuangkan hasil pengolahan, analisis data, dan kesimpulan tersebut dituangkan ke dalam bentuk tulisan yang disusun secara sistematis.

### F. Uji Validasi Instrumen

Sebelum semua instrumen digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan validitas terhadap instrumen yang akan digunakan. Validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi isi dan validasi empirik.

#### 1. Validasi Isi

Menurut Saifuddin Aswar, validasi isi adalah validitas yang disetimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgement*.

Pertanyaan yang dicari jawabannya dalam validasi ini adalah “apakah masing-masing aitem dalam tes layak untuk mengungkap atribut yang diukur sesuai dengan indikator keperilakuannya” dan “apakah aitem-aitem dalam tes telah mencakup keseluruhan *domain* isi yang hendak diukur”.<sup>9</sup>

Berdasarkan hal tersebut maka dalam hal ini dipilih 2 validator yang akan memberikan skor terhadap instrumen yang akan digunakan dengan rentang skor 4, 3, 2, dan 1. Setelah itu untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen maka digunakan uji koefisien validasi isi – *Aiken's V*<sup>10</sup>

$$V = \frac{\Sigma s}{[n(c - 1)]}$$

s = r – lo

lo = angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

Adapun kategori kevalidan mengikuti rentang kategori yang dipakai untuk US Departement of Labor, Employment Training and Administration :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ALAUDDIN  
MAKASSAR

---

<sup>9</sup> Saifuddin Azwar, *Reabilitas dan Validitas Edisi 4*. (Cet. VIII; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), h. 42.

Tabel 3.2. Kategori Kevalidan

Koefisien Validitas	Interpretasi
$> 0,35$	Sangat valid
$0,21 - 0,35$	valid
$0,11 - 0,20$	Kurang valid
$< 0,11$	Tidak valid

Instrumen yang divalidasi dalam penelitian ini adalah instrumen tes hasil belajar fisika, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi suhu dan kalor dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12*, lembar observasi aktivitas belajar. Instrumen tersebut divalidasi ahli oleh Sudirman, S.Pd.,M.Ed dan Andi Ferawati Jafar, S.Si.,M.Pd.

a. Tes Hasil Belajar Fisika

Instrumen tes hasil belajar merupakan tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif pada dua kelas yang dijadikan sebagai sampel. Adapun beberapa aspek yang diukur yaitu pada ranah kognitif itu yaitu pengetahuan (C1), dan pemahaman (C2), aplikasi/praktek (C3), dan analisis (C4). Instrumen ini terdiri dari 20 soal pilihan ganda, di mana semua butir soal setelah diperiksa oleh dua validator. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1 hal 70.

Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang pakar terhadap instrumen tes hasil belajar fisika dimana yang dinilai oleh kedua pakar berada pada aspek kognitif dalam ranah pengetahuan (C1), dan pemahaman (C2), aplikasi/praktek

---

<sup>10</sup> Saifuddin Azwar, *Reabilitas dan Validitas Edisi 4*, h. 112 – 113.

(C3), dan analisis (C4) dapat ditunjukkan bahwa instrumen tes hasil belajar fisika tersebut dinyatakan valid dan reliabel berdasarkan skor yang diberikan oleh kedua pakar. Pengujian validasi instrumen dilakukan dengan menggunakan uji *gregory* yaitu uji kesepahaman antara dua orang pakar, dimana jika validator pertama memberikan skor 3 atau 4 dan validator kedua memberikan skor 3 atau 4 maka instrumen dinyatakan sangat valid. Berdasarkan hasil analisis dengan uji *gregory* diperoleh setiap butir soal berada pada relevansi sangat valid. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar fisika tersebut sudah valid dan dapat digunakan dalam mengukur hasil belajar peserta didik. Sedangkan pengujian reliabilitas tes hasil belajar fisika dilakukan dengan menggunakan uji *gregory* sehingga diperoleh nilai validasi hitung sebesar 1,00. Karena  $v$  hitung lebih besar dari 0,75 maka dapat dikatakan bahwa instrumen tes hasil belajar fisika sangat reliabel dan dapat digunakan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 125.

#### b. Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Validasi instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran, ada beberapa aspek yang divalidasi oleh validator yaitu *aspek tujuan, aspek materi, aspek bahasa dan aspek proses sajian*. Aspek tersebut mendapat nilai rata-rata 3 dan 4 dari validator, sehingga instrumen dapat dikatakan valid. Selain itu, berdasarkan hasil analisis dengan uji aiken  $V$  dan *percent of agreement* diperoleh nilai reliabilitas sebesar 1,00 sehingga instrumen dikatakan reliabel sebab  $r_{hitung} > 0,75$  yaitu sebesar 0,96 sehingga instrumen dapat digunakan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 127.



## 2. Validasi Empiris

Validasi ini biasanya menggunakan teknik statistik, yaitu analisis korelasi. Hal ini disebabkan validasi empiris mencari hubungan antara skor tes dengan suatu kriteria tertentu yang merupakan suatu tolak ukur di luar tes yang bersangkutan. Namun, kriteria itu harus relevan dengan apa yang akan diukur.<sup>11</sup>

Berdasarkan tabel yang terdapat pada lampiran 2 halaman 111 diperoleh hasil analisis korelasi dengan menggunakan SPSS *Statistic Versi 20* dimana terdapat 20 butir soal yang valid yaitu pada nomor (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 23 dan 25) serta terdapat juga 5 butir soal yang tidak valid yaitu pada nomor (12, 15, 20, 21 dan 24). Hal tersebut dikatakan valid, dilihat dari kriteria pengujian yang di ambil berdasarkan nilai probabilitas, yaitu:

Jika probabilitas (*sig*) > 0,05, maka  $H_0$  diterima

Jika probabilitas (*sig*) < 0,05, maka  $H_0$  ditolak<sup>12</sup>

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Teknik Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan skor yang diperoleh setelah perlakuan dari semua variabel dalam penelitian ini serta menjadi dasar dalam menentukan sebaran kelompok peserta didik berdasarkan kategori hasil belajar kognitif. Pada teknik ini penyajian data berupa skor maksimum, skor

---

<sup>11</sup> Zainul Aarifin, “*Evaluasi Pembelajaran*” (Jakarta : KemenagPress, 2012), h. 316.

<sup>12</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik* (Cet. II; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), h. 167.

minimum, rata-rata skor, standar deviasi, varians, koefisien variasi dan daftar distribusi frekuensi kumulatif.<sup>13</sup>

Yang termasuk dalam teknik statistik deskriptif sebagai berikut :

1. Rata-rata ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

dengan :

$\bar{x}$  : Skor rata-rata

$xi$  : Nilai ujian

$n$  : Jumlah sampel

2. Standar Deviasi (SD)

$$s = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

dengan :

$s$  : Nilai standar deviasi

$xi$  : Nilai ujian

$\bar{x}$  : Nilai rata-rata

$n$  : Jumlah sampel

3. Varians ( $s^2$ )

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

---

<sup>13</sup> Khairul Amaliah, "Efektivitas penggunaan metode Learning cell berbasis group investigation terhadap kemampuan numerik dan hasil belajar kelas XIII IPA MAN BARAKA", (Makassar: Fak Tarbiyah & Keguruan UIN Alauddin, 2017), h. 36-38.

Keterangan:

$s^2$  : varians sampel

$n$  : jumlah sampel

#### 4. Kategorisasi

Presentasi hasil skor yang diperoleh kemudian dikategorikan untuk menentukan seberapa tinggi kemampuan hasil belajar fisika peserta didik. Berikut kategorisasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat hasil belajar fisika pada peserta didik menurut Permendikbud No. 104 Tahun 2014.

Tabel 3.3. Kategori Pencapaian Hasil Belajar

Nilai yang diperoleh		Kategori
Skor	Huruf	
3,85-4,00	A	Baik (SB)
3,51-3,84	A <sup>-</sup>	
3,18-3,50	B <sup>+</sup>	
2,85-3,17	B	
2,51-2,84	B <sup>-</sup>	Cukup (C)
2,18-2,50	C <sup>+</sup>	
1,85-2,17	C	
1,51-1,84	C <sup>-</sup>	
1,18-1,50	D <sup>+</sup>	Kurang(D)
1,00-1,17	D	

## 2. Teknik Statistic Inferensial

### a. Uji prasyarat penelitian

#### 1) Uji Prasyarat (Uji Asumsi Dasar)

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang dilakukan pada data untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf  $\alpha = 0,05$ , sebagai berikut :

$$D_{hitung} = \text{maksimun } |F_O(X) - S_N(X)|$$

Dengan:

D : Nilai D hitung

$F_O(X)$  : Distribusi frekuensi kumulatif teoretis

$S_N(X)$  : Distribusi frekuensi kumulatif observasi

Kriteria pengujian:

Data dinyatakan terdistribusi normal apabila  $D_{hitung} < D_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Selain itu pengujian normalitas juga diolah dengan bantuan program aplikasi *IBM SPSS versi 13 for Windows* dengan analisis *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- (1) Nilai sig.  $\geq 0,05$ ;  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- (2) Nilai sig.  $< 0,05$ ;  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang sama atau homogen. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji- $F_{max}$  dari *Hartley-Pearson*, dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{max} = \frac{s_{max}^2}{s_{min}^2}$$

Keterangan:

$F_{max}$  : nilai  $F$  hitung

$s_{max}^2$  : varians terbesar

$s_{min}^2$  : varians terkecil

Kriteria pengujian adalah jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf nyata dengan  $F_{tabel}$  di dapat distribusi  $F$  dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

### c. Pengujian Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan dan terbukti bahwa data-data yang diolah berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-T 2 sampel independen pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun hipotesis dalam bentuk statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$H_0$ = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12*.

$H_1$ = Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12*.

Uji t sampel *independent*<sup>14</sup>

1. Jika data homogen maka menggunakan rumus *polled varian*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Statistic teori distribusi student dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Kriteria pengujian adalah: diterima  $H_0$  jika  $-t_1 - \frac{1}{2}a < t < t_1 - \frac{1}{2}a$ , dimana

$t_1 - \frac{1}{2}a$  didapat dari daftar distribusi t dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$

dan peluang  $(1 - \frac{1}{2}a)$ . Untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak

Keterangan:

$t$  = nilai  $t_{hitung}$

$\bar{x}_1$  = rata – rata skor kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata – rata skor kelas kontrol

---

<sup>14</sup>Khairul Amaliah, “Efektivitas Penggunaan Metode Learning Cell Berbasis Group Investigation terhadap Kemampuan Numerik aan Hasil Belajar Kelas XII IPA MAN BARAKA”, h. 40.

$s_1^2$  = varians skor kelas eksperimen

$s_2^2$  = varians skor kelas kontrol

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kelas eksperimen

Jika data tidak normal, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan uji statistik non-parametrik.

## 2) Penarikan kesimpulan

Jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis diterima.

Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka hipotesis ditolak.





## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijabarkan tentang hasil penelitian yang terdiri atas dua data yaitu data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terdapat beberapa hasil analisis data yang dibahas, yaitu analisis data deskriptif, inferensial, dan hipotesisnya serta pembahasan yang didapatkan berdasarkan data yang telah diolah.

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Hasil Analisis Hasil Belajar Fisika Peserta didik yang Diajar dengan Media Powerpoint.

Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajara *powerpoint* maka diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.1:** Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Fisika Kelas kontrol

Pos test	
$X_i$	$f_i$
50	1
55	1
65	7
70	6
75	8
80	1
85	2

Berdasarkan tabel 4.1, ditunjukkan bahwa nilai maksimum hasil belajar fisika peserta didik kelas kontrol setelah diberikan perlakuan adalah 85 dan nilai minimum hasil belajar fisika peserta didik setelah diberikan perlakuan adalah 50. Analisis deskriptif data pada tabel 4.1 dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.2 : Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Kelas Kontrol**

Setelah Diberikan Perlakuan

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>
Jumlah sampel	26
Skor maksimum	85
Skor minimum	50
Rata-rata	70,38
Standar deviasi	7,86
Varians	61,84
Koefisien Variasi	11,09%

Berdasarkan tabel 4.2. dengan analisis menggunakan *SPSS Statistic Versi 20* dapat ditunjukkan bahwa skor maksimum hasil belajar fisika peserta didik kelas kontrol setelah diterapkan media pembelajaran *powerpoint* adalah sebesar 85. Dan skor minimum yaitu sebesar 50. Rata-rata skor yang diperoleh sebesar 70,38 dengan standar deviasi 7,86 dan varians sebesar 61,84, dan koefisien variasi sebesar 11,09%. Untuk koefisien variasi, semakin kecil koefisien variasi, maka

semakin merata perlakuan yang diberikan pada anggota sampel. Karena nilai koefisien variasi.

Data yang diperoleh pada tabel 4.2 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas pembandingan. Interval nilai pengkategorian hasil belajar diperoleh dengan konversi skor soal maksimum dan skor soal minimum dalam rentang (0-100). Hasil pengkategorian hasil belajar fisika dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

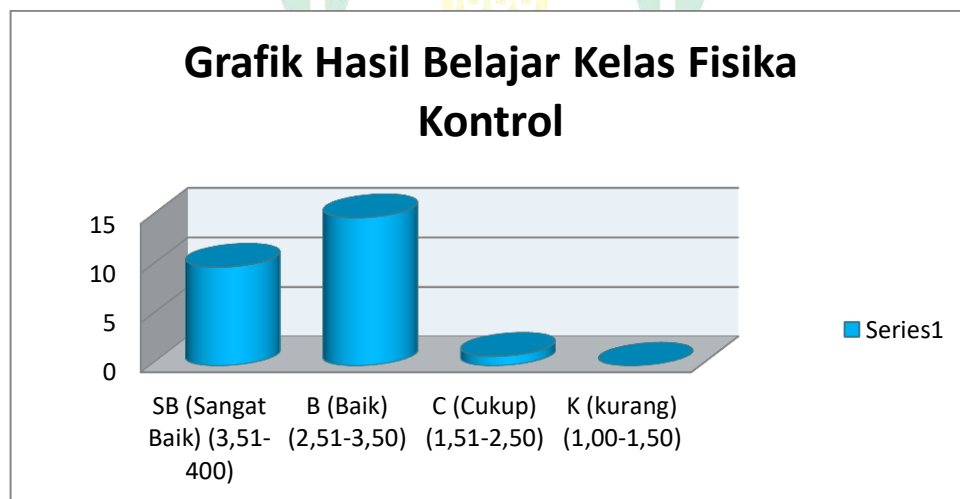
**Tabel 4.3:** Kategorisasi Hasil Belajar Fisika Kelas Kontrol Setelah Perlakuan

Kategori	Nilai yang di peroleh		Fi
	Skor	Huruf	
SB ( Sangat Baik)	3,85 – 4,00	A	5
	3,51 – 3,84	A <sup>-</sup>	5
B (Baik)	3,18 – 3,50	B <sup>+</sup>	12
	2,85 – 3,17	B	2
	2,51 – 2,84	B <sup>-</sup>	1
C (Cukup)	2,18 – 2,50	C <sup>+</sup>	1
	1,85 – 2,17	C	-
	1,51 – 1,84	C <sup>-</sup>	-
K (Kurang)	1,18 – 1,50	D <sup>+</sup>	-
	1,00 – 1,17	D	-

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diperoleh sebaran nilai hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen berdasarkan kategori distribusi frekuensi. Pada kelas ini, terdapat 10 peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik, terdapat 15 peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori baik dan terdapat 1 peserta didik dengan kategori cukup.

Data distribusi frekuensi kategorisasi nilai hasil belajar fisika hasil belajar fisika kelas eksperimen dapat digambarkan dalam histogram kategorisasi berikut:

**Gambar 4.1.** Histogram Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan



Berdasarkan gambar 4.1 dapat ditunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang memiliki hasil belajar fisika pada kategori tinggi sebanyak 10 orang. Pada kategori sedang terdapat 14 peserta didik. Pada kategori rendah terdapat 1 peserta didik.

## 2. Hasil Analisis Hasil Belajar Fisika Peserta didik yang Diajar dengan Media Pembelajaran Berbasis *Web Builder 12*.

Setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* pada kelas eksperimen diperoleh data sebagai berikut :

**Tabel 4.4 .** Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen

Pos test	
$X_i$	$f_i$
60	1
65	3
75	3
80	3
85	7
90	4
95	1
100	4

Berdasarkan tabel 4.4 dapat ditunjukkan bahwa nilai maksimum hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan adalah 100 dan nilai minimum hasil belajar fisika setelah diberikan perlakuan adalah 60. Tabel 4.4 menjadi dasar untuk melakukan analisis deskriptif, setelah data pada tabel tersebut dianalisis dengan analisis statistik deskriptif, diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.5.** Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen Setelah Diberikan Perlakuan

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen
Jumlah sampel	26
Skor maksimum	100
Skor minimum	60
Rata-rata	83,46
Standar deviasi	11,38
Varians	129,53
Koefisien Variasi	13,64%

Berdasarkan tabel 4.5, dapat ditunjukkan bahwa skor maksimum hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan adalah 100 dan skor minimum adalah sebesar 60. Rata-rata nilai yang diperoleh dari analisis menggunakan *SPSS Statistic Versi 20* dimana nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 83,46. Adapun standar deviasi yang diperoleh pada aplikasi *SPSS Statistic Versi 20* yaitu sebesar 11,38. Begitu pula untuk nilai varians yang diperoleh diperoleh dari analisis menggunakan *SPSS Statistic Versi 20* sebesar 129,53.

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat juga ditunjukkan besarnya nilai koefisien variasi untuk kelas eksperimen. Koefisien variasi adalah nilai yang digunakan untuk melihat sebaran data dan bertujuan untuk mengetahui bahwa pada saat

pemberian perlakuan (proses pembelajaran) berlangsung, dengan kata lain semua peserta didik yang dijadikan sampel memiliki perlakuan yang sama dan tidak membedakan antara peserta didik yang satu dengan yang lain. Semakin kecil nilai koefisien variasi berarti semakin merata perlakuan yang diberikan. Kelas eksperimen memiliki koefisien variasi sebesar 13,64%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen memiliki penyebaran yang lebih merata.

Hasil yang diperoleh pada tabel 4.4 dan tabel 4.5 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas eksperimen. Interval nilai pengkategorian hasil belajar didasarkan pada nilai yang telah ditetapkan oleh Kemendiknas dan disesuaikan dengan Kurikulum 2013 revisi 2016. Hasil pengkategorian hasil belajar fisika dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 4.6.** Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen

Kategori	Nilai yang di peroleh		Fi
	Skor	Huruf	
SB ( Sangat Baik)	3,85 – 4,00	A	5
	3,51 – 3,84	A <sup>-</sup>	5
B (Baik)	3,18 – 3,50	B <sup>+</sup>	12
	2,85 – 3,17	B	2
	2,51 – 2,84	B <sup>-</sup>	1
C (Cukup)	2,18 – 2,50	C <sup>+</sup>	1
	1,85 – 2,17	C	

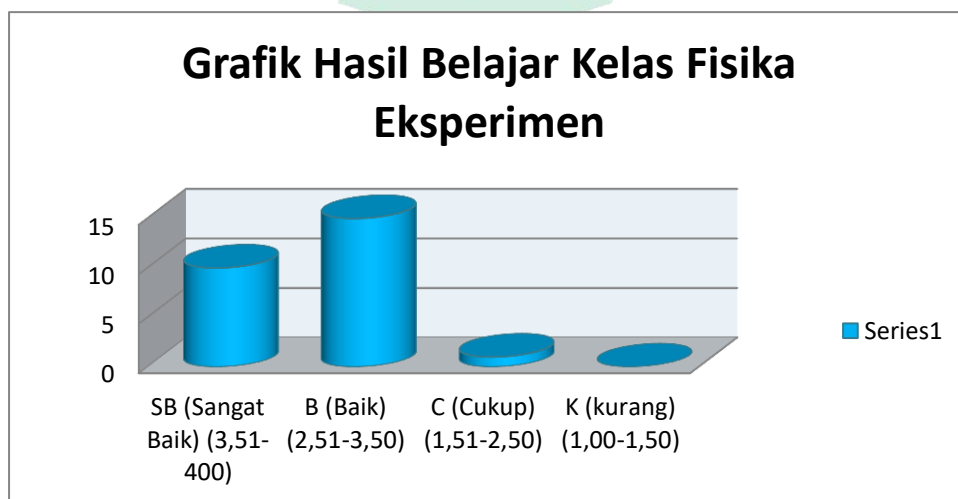


	1,51 – 1,84	C <sup>-</sup>	
K (Kurang)	1,18 – 1,50	D <sup>+</sup>	
	1,00 – 1,17	D	

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diperoleh sebaran nilai hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen berdasarkan kategori distribusi frekuensi. Pada kelas ini, terdapat 10 peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik, terdapat 15 peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori baik dan terdapat 1 peserta didik mendapatkan nilai dengan kategori cukup.

Data distribusi frekuensi kategorisasi nilai hasil belajar fisika hasil belajar fisika kelas eksperimen dapat digambarkan dalam histogram kategorisasi berikut:

**Gambar 4.2.** Histogram Kategori Nilai Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan



### 3. Analisis inferensial

#### a. Uji Asumsi dasar (Uji Prasyarat Analisis)

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan homogenitas.

##### 1) Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas dalam penelitian ini untuk posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara manual dan menggunakan program SPSS *versi 20 for Windows* bertujuan untuk mengetahui data yang diteliti apakah data yang diperoleh dari responden berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk data yang sama yaitu sebanyak 26 orang dari kelas eksperimen dan 26 orang dari kelas kontrol.

##### a) Uji Normalitas Kelas Kontrol

Uji normalitas untuk kelas eksperimen dianalisis dengan program IBM SPSS Versi 20, dapat dilihat pada tabel berikut dibawah ini:

**Tabel 4.7.** Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS *versi 20 for Windows* Pada Kelas Kontrol

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas.Kontrol	,170	26	,052

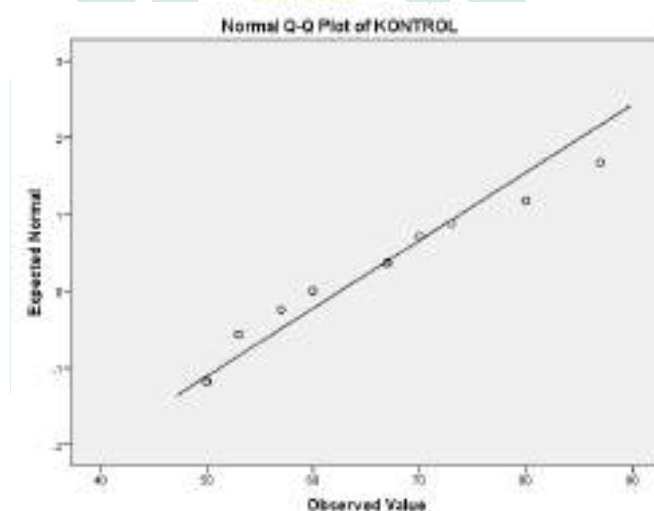
a Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.8, diperoleh nilai signifikan yang sama dengan 0,05 yaitu 0,05 pada kolom Kolmogorov-Smirnov. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05 ( $sig \geq 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar fisika peserta didik kelas pembandingan terdistribusi normal.

Untuk memperkuat kesimpulan di atas, data hasil tes pemahaman konsep dibuat dalam bentuk diagram normal QQ Plot untuk posttest pada kelas kontrol:

**Gambar 4.3.** Grafik Distribusi Normal Skor Hasil Belajar Fisika Kelas

kontrol



Titik yang tampak pada gambar adalah titik yang mewakili data pada penelitian. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah hasil belajar maka titik ini mewakili skor hasil belajar peserta didik di kelas pembandingan. Semakin banyak titik-titik, itu menunjukkan variasi nilai. Garis lurus merupakan garis kurva normal yang menjadi dasar normal tidaknya data penelitian. Semakin dekat titik-titik data pada garis tersebut maka semakin normal data-data tersebut.

Berdasarkan Gambar 4.4, dapat ditunjukkan titik-titik yang mewakili data hasil belajar fisika peserta didik kelas pembandingan, berkumpul (dekat) pada garis

normal linier. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas pembandingan yang diperoleh berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Uji normalitas untuk kelas eksperimen di analisis dengan program IBM SPSS Versi 20, dapat dilihat pada tabel berikut dibawah ini:

**Tabel 4.8.** Uji Normalitas Hasil Belajar Fisika Menggunakan Program SPSS versi 20 for Windows Pada Kelas Eksperimen

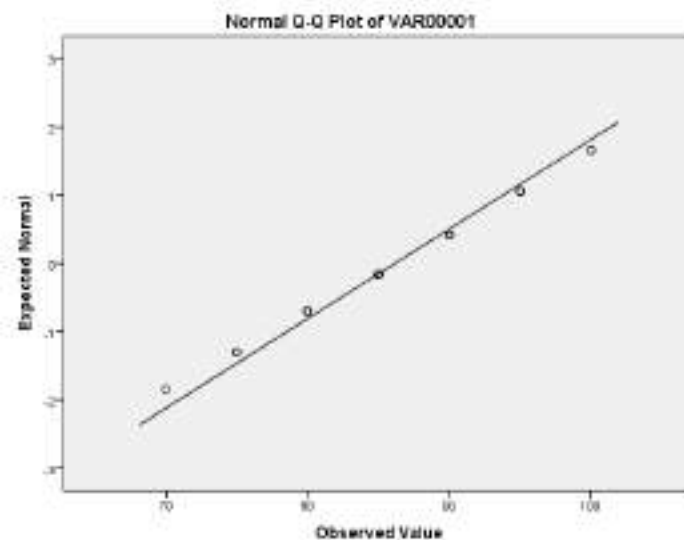
Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas.Eksperimen	,169	26	,054

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.7, diperoleh nilai signifikan yang lebih besar dari 0,05 yaitu sebesar 0,51 pada kolom Kolmogorov-Smirnov. Nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05 ( $sig.>0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen terdistribusi normal.

Untuk memperkuat kesimpulan di atas, data hasil tes pemahaman konsep dibuat dalam bentuk diagram normal QQ Plot untuk posttest pada kelas eksperimen :

**Gambar 4.3:** Grafik Distribusi Normal Skor Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen



Titik yang tampak pada gambar adalah titik yang mewakili data pada penelitian. Karena penelitian ini adalah hasil belajar maka titik ini mewakili skor hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen. Semakin banyak titik-titik, itu menunjukkan variasi nilai. Garis lurus merupakan garis kurva normal yang menjadi dasar normal tidaknya data penelitian. Semakin dekat titik-titik data pada garis tersebut maka semakin normal data-data tersebut.

Berdasarkan Gambar 4.3, dapat ditunjukkan titik-titik yang mewakili data hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen, berkumpul (dekat) pada garis normal linier. Hal tersebut juga menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang diperoleh berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang

sama atau homogen. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F dari *Harfley- Pearson* dan program aplikasi *IBM SPSS Statistic versi 20 for Windows*.

Hasil pengujian homogenitas nilai hasil belajar fisika peserta didik yang melakukan proses pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *Web Builder 12* (kelas eksperimen) dan peserta didik yang melakukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *powerpoint* (kelas kontrol), dapat ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 4.9.** Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Fisika dengan program SPSS *versi 20 for Windows*

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil Belajar Fisika	Based on Mean	3,087	1	50	,085
	Based on Median	2,219	1	50	,143
	Based on Median and with adjusted df	2,219	1	44,402	,143
	Based on trimmed mean	2,818	1	50	,099

Berdasarkan uji Levene Statistic pada Tabel 4.9, pada kolom signifikan diperoleh signifikansi sebesar 0,085. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah dilakukan perhitungan uji prasyarat dan data terbukti normal dan homogen, maka analisis dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan kebenaran atau menjawab hipotesisi yang dipaparkan dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t 2 sampel independen.

Adapun hasil uji-hipotesis dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.10.** Hasil Perhitungan Uji Perbedaan (t-2 sample independent)

t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	Equal variances assumed	-4,820	50	,000
	Equal variances not assumed	-4,820	44,440	,000

Berdasarkan hasil yang diperoleh, nilai  $t_{hitung}$  sebesar -4,820 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,008 maka ( $t_{hitung} = -4,820 < t_{tabel} = 2,008$ ). Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat ditunjukkan bahwa  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara kelas yang belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* dan kelas yang belajar menggunakan media pembelajaran *powerpoint*.



## **B. Pembahasan Hasil penelitian**

Penelitian ini, peneliti mengukur hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelas yang diajar menggunakan media pembelajarn berbasis *web builder 12* dan kelompok kontrol adalah kelas yang tidak diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12*, tetapi digunakan media *powerpoint*.

Hasil Pengolahan data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar (pilihan ganda) dengan jumlah soal 20 nomor, maka peneliti melakukan pengujian analisis deskriptif sehingga diperoleh nilai rata-rata 70,38 pada kelas kontrol. Sedangkan hasil pengolahan data yang telah diperoleh dari tes hasil belajar (pilihan ganda) diperoleh nilai rata-rata 83,46 pada kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil tersebut, terdapat 15 orang dengan hasil belajar peserta didik berada pada kategori sangat baik, hal tersebut terjadi karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik aktif dalam kelas dan menyimak dengan baik penjelasan temannya sehingga mampu menjawab soal-soal yang diberikan dan 10 peserta didik dengan hasil belajar peserta didik berada pada kategori baik, hal tersebut terjadi karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang menyimak penjelasan dari guru maupun temannya sehingga tidak mampu menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik serta 1 peserta didik dengan hasil belajar peserta didik berada pada kategori baik, hal tersebut terjadi karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang aktif dalam kelas dan tidak terlalu menyimak penjelasan dari guru maupun temannya sehingga tidak mampu menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik, dan tidak

ada peserta didik yang berada pada kategori kurang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa hasil belajar pada kelompok eksperimen sangat baik.

Persentase hasil belajar fisika yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* yaitu terdapat 10 peserta didik dengan hasil belajar peserta didik berada pada kategori baik, hal tersebut terjadi karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang menyimak penjelasan dari guru maupun temannya sehingga tidak mampu menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik. Terdapat 1 peserta didik dengan hasil belajar peserta didik berada pada kategori baik, hal tersebut terjadi karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang aktif dalam kelas dan tidak terlalu menyimak penjelasan dari guru maupun temannya sehingga tidak mampu menjawab soal-soal yang diberikan dengan baik, dan tidak ada peserta didik yang berada pada kategori kurang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa hasil belajar pada kelompok eksperimen sangat baik.

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Mawar dan Ramadhani dari Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2012 yang berjudul “*Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran ELearning Berbasis Web pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan*” Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian quasi eksperimen dengan sampel penelitiannya adalah kelas XA dan XB SMA Negeri 1 Kalasan. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Uji beda dilakukan untuk mengukur perbedaan efektivitas media

pembelajaran *E-Learning* berbasis *web* dan media pembelajaran konvensional berdasarkan kriteria hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa efektivitas media pembelajaran *E-Learning* berbasis *web* masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks *normalized gain* sebesar 0.54, efektivitas media pembelajaran konvensional masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan indeks *normalized gain* sebesar 0.30 dan peningkatan hasil belajar dengan media pembelajaran *E-Learning* lebih baik dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar media pembelajaran konvensional pada materi Perangkat Lunak Pembuat Presentasi.<sup>1</sup>

Penelitian ini menggunakan 2 kelas. Kelas yang diajar menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* yaitu kelas XI IPA 5 sedangkan kelas yang diajar dengan media *powerpoint* yakni kelas XI IPA 4. Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen peneliti memperkenalkan bentuk media pembelajaran berbasis *web builder 12* dan profil dari pendidik. Salah satu hal yang sulit untuk peneliti di pertemuan awal yakni aliran listrik yang ada di kelas tersebut tidak berfungsi dengan baik sehingga membutuhkan kabel yang cukup panjang untuk menyambungkan aliran listrik yang berjarak sekitar 200 m dari kelas tersebut.

Respons peserta didik pada kelas eksperimen juga sangat senang dengan adanya media pembelajaran berbasis *web builder 12* untuk matapelajaran fisika. Melalui wawancara langsung pada beberapa peserta didik mengungkapkan bahwa

senang mengikuti matapelajaran fisika dengan media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini, dikarenakan pembelajaran sebelumnya yang hanya menggunakan media papan tulis dan spidol maupun *powerpoint*, dengan media pembelajaran berbasis *web builder 12* peserta didik juga dapat melihat animasi dari beberapa materi seperti animasi tentang materi konveksi dan konduksi, video pembelajaran tentang perpindahan kalor dan beberapa materi fisika lainnya. Dengan adanya media pembelajaran berbasis *web builder 12* membuat peserta didik lebih memperhatikan lagi proses pembelajarannya yang tentunya hal ini turut memengaruhi hasil belajarnya.

Hal tersebut didukung dengan faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik dimana terdapat 2 faktor yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor yang mencakup hal tersebut yaitu faktor psikologis dari peserta didik. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motivasi, kognitif dan daya nalar peserta didik.<sup>2</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika yang signifikan antara peserta didik yang diajar media pembelajaran berbasis *web builder 12* dengan kelompok peserta didik yang diajar dengan media *powerpoint*. Hal ini dapat dilihat pada analisis uji t yang telah dilakukan. Dimana kelas eksperimen berjumlah 26 sampel dan kelas kontrol terdapat 26 sampel, dan rata-rata yang diperoleh untuk kelas eksperimen 83,46 dan 70,38 untuk kelas kontrol dengan standar deviasi untuk kelas eksperimen 11,38 dan 7,86 untuk kelas

---

<sup>1</sup> Mawar dan Ramadhani, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web pada Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan", (2012).

kontrol. Berdasarkan hasil dari uji t 2 sampel independent diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar -4,820 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,008 maka ( $t_{hitung} = -4,820 < t_{tabel} = 2,008$ ). Sehingga, secara statistik dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni media pembelajaran berbasis *web builder 12* efektif dari pada media pembelajaran *powerpoint* terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI.

Pendukung lain dari penelitian ini yaitu terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh S Frisnoiry dkk (2018) yang berjudul “*The development of IT-based learning media integrated 6 tasks of the KKN through blended learning*” bahwa kesimpulan dari penelitian valid yang dilihat dari persentase 91% dengan kategori yang sangat valid dan ditunjukkan oleh hasil aktivitas peserta didik dari 89% dan respon peserta didik adalah 93%.

Hal ini dapat diperkuat pada penelitian yang dilakukan oleh Iryna A. Slipukhina dkk (2018) yang berjudul “*Development Of Education And Information Portal Of Physics Academic Course Web Design Features*” bahwa media pembelajaran berbasis *web builder 12* lebih unggul dibandingkan dengan media pembelajaran *powerpoint* karena media pembelajaran ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengonstruksi sendiri pengetahuan yaitu mengaitkan pengetahuan awalnya dengan konsep baru yang disampaikan melalui kegiatan diskusi kelompok, pemaparan pembelajaran melalui video animasi.<sup>3</sup>

Penelitian ini juga didukung oleh Akmam dkk (2016) yang berjudul “*Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Mengintegrasikan MSTBK Berbasis ICT Dalam*

---

<sup>2</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*, h.124.

<sup>3</sup> Iryna A. Slipukhina, “*Development Of Education And Information Portal Of Physics Academic Course Web Design Features*”, h. 10.

Pembelajaran Fisika di Kelas XI SMA” bahwa bahan ajar kontekstual berbasis ICT dengan mengintegrasikan MSTBK efektif digunakan dalam pembelajaran menurut standar proses untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.<sup>4</sup>

Terdapat banyak kelebihan dari media pembelajaran berbasis *web builder 12* jika dibandingkan dengan media lainnya seperti halnya media *powerpoint*, baik itu dari segi fitur, tampilan dan bagian-bagian yang terdapat pada media *web builder 12*. Akan tetapi pada setiap media memiliki yang namanya kelebihan dan kekurangan. Dari beberapa pandangan yang ditinjau dari karakteristik cara belajar siswa.

Jika pembelajaran seperti fisika yang mempunyai banyak praktikum, maka sangat efektif menggunakan alat-alat praktikum dan terjun langsung mempraktikkan materi seperti suhu dan kalor karena siswa langsung mengamati dan menganalisis hasil dari percobaan yang dipraktikkan. Akan tetapi pada penelitian ini tidak dipraktikkan langsung dikarenakan pada sekolah tersebut laboratorium fisika yang tersedia beralih fungsi, yakni dijadikan sebagai kelas dan begitupun dengan sarana dan prasarana alat-alat laboratoriumnya yang kurang memadai sehingga diterapkanlah media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini, dimana memang tidak langsung mempraktikkan tapi peserta didik masih dapat mengamati beberapa percobaan pada materi suhu dan kalor dengan animasi-animasi dan video pembelajaran yang terdapat pada fitur media pembelajaran *web builder 12*

---

<sup>4</sup> Akmam dkk, “Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Mengintegrasikan MSTBK Berbasis ICT Dalam Pembelajaran Fisika di Kelas XI SMA”, FMIPA Universitas Negeri Padang, (2016), h. 916.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran *powerpoint* pada materi suhu dan kalor memiliki kategorisasi baik.
2. Hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* pada materi suhu dan kalor kategorisasi sangat baik.
3. Media pembelajaran *web builder 12* lebih berpengaruh dari pada media *powerpoint* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pinrang berdasarkan dari hasil perhitungan uji t-2 sampel, dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $-4,820 > 2,008$ ).

#### B. Implikasi Penelitian

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pendidik perlu mempelajari dan tetap menggunakan media pembelajaran berbasis *web builder 12* ini serta mengembangkan media tersebut.
2. Peneliti selanjutnya perlu mengembangkan media *web builder 12* untuk dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya serta dapat mengubah *web builder 12* ini dari bentuk *offline* menjadi *online* agar lebih mudah diakses.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akmam, dkk. “Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Mengintegrasikan MSTBK Berbasis ICT Dalam Pembelajaran Fisika di Kelas XI SMA”, FMIPA Universitas Negeri Padang, (2016), h. 916.
- Alfath, Siti Nur, dkk. “Pengembangan Media Blended Learning Berbasis Web Enhanced Course Pada Mata Kuliah Fisika Dasar 2 Jurusan Fisika Unnes”, Indonesia: Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, (2013).
- Amaliah, Khairul. “Efektivitas penggunaan metode Learning cell berbasis group investigation terhadap kemampuan numerik dan hasil belajar kelas XIII IPA MAN BARAKA”, Makassar: Fak Tarbiyah & Keguruan UIN Alauddin, 2017.
- Arifin, Zainul. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Kemenagpres, 2012.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Cet. XVII; Jakarta: PT Rajagrafindo Mandiri, 2014.
- Arwani, Agus. “Modul Microsoft PowerPoint 2007/2010/2016”, IAIN Pekalongan, (2016).
- Azwar, Saifuddin. *Reabilitas dan Validitas Edisi 4*. Cet. VIII; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- Berge, Zane L. “Interaction in Post-Secondary Web-Based Learning”, Director Training Systems and ISD Graduate Program of University of Maryland Baltimore County, (1999): h. 5.
- Creswell, John. *Riset Pendidikan*. Cet. I; Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2015.
- Depdiknas. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika*. Jakarta : Balitbang Depdiknas, 2003.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Freankel, Jack R dan Norman E. Wallen, *How to Design and Evaluation Research in Education* Cet. VI; New York: Beth Mejia, 2009.
- Hariadi, Bambang dan Tutut Wuriyanto. “Penerapan Strategi Pembelajaran Cooperative Learning Berbasis Web”, STIKOM Surabaya : h. 498-299.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Cet. I; Pekanbaru Riau: Zanafa Publishing, 2015
- Kementrian Agama RI. “Al-Qur’an Terjemahan dan Tajwid”. Bogor: Sygm creative media corp, 2014.
- Madcoms. *Menghubungkan Data antar Program Microsoft Office 2010 Dilengkapi dengan Latihan Data antar Program Office* (Yogyakarta : ANDI, 2011), h. 1.
- Mawar dan Ramadhani. “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan”, (2012).

- Miarso, dkk. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: CV Rajawali.
- Mirandra, Mufti. "*Penggunaan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas III B MI Sananul Ula Piyungan Bantul*", (2012).
- Mustami, Muhammad Khalifah. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cet. I; Yogyakarta: Aynat Publishing, 2015.
- Noor, Juliasnya. *Metodologi Penelitian*. Cet. III; Jakarta: Kencana, 2013.
- Peraturan Mendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Pablo Software Solution "Modul WYSIWYG Web Builder 12", (2017): h. 6.
- Poerwanti. *Assesmen Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas, 2008.
- Prakoso, Pandu dan Subuh Isnur Haryudo, "*Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Menggunakan Ucoz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Pengukuran Listrik di SMK Negeri Nganjuk*", Universitas Negeri Surabaya: h.12-13.
- Raden, Hartati. "*Kemampuan Siswa Mengungkapkan Pendapat Menggunakan Media Audio Visual Dikelas IV SDN 2 Tapa Bone Bolango*", (2013).
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Cet. VI; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016.
- Rusman, dkk. *Pembelajaran Berbasis Informasi dan teknologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- Sari, Pramadini dan Raden Oktova "*Pengaruh Rotasi Bumi Terhadap Gerak Bandul Matematis: Kajian Teoretis Dan Perancangan Media Pembelajaran Online Dengan Web Builder*", Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta dan Program Magister Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Yogyakarta 2, no. 2 ( Januari 2010).
- Siregar, Syofian. *Statistik Parametrik*. Cet. II; Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Slipukhina, Iryna A. "*Development Of Education And Information Portal Of Physics Academic Course Web Design Features*", Student National Aviation University, Kyiv, Ukraine 64, no. 2 (2018): h. 10.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Cet. XIII; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Cet. V; Bandung: Alfabeta, 2014.
- Republik Indonesi. "*Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*". Jakarta: Sinar Grafika.
- Taradipa, Reda, dkk. "*Pengaruh Kombinasi Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teknologi Pembelajaran Akuntansi*", (2013).
- Wahyuddin, zarkasyi. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama. 2015.

Yusuf, A. Momang. *“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Untuk Mata Kuliah Fisika Modern Materi Radiasi Benda Hitam”*, Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar , ISSN 1858-330X Jilid 11 no.3 (April 2015): h.58.

